



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS – CCENT
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

LORENA LIMA DE ANDRADE

**O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO PARA O
ENSINO DE BIOLOGIA: análise a partir da vivência de Professores do Ensino
Médio em Imperatriz – MA**

IMPERATRIZ – MA

2024



LORENA LIMA DE ANDRADE

**O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO PARA O
ENSINO DE BIOLOGIA: análise a partir da vivência de Professores do Ensino
Médio em Imperatriz – MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, como pré-requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Me Leandro Pereira Rezende

IMPERATRIZ – MA

2024



LORENA LIMA DE ANDRADE

A554i

Andrade, Lorena Lima de

O impacto da implantação do novo ensino médio para o ensino de biologia: análise a partir da vivência de professores do ensino médio em Imperatriz-MA. / Lorena Lima de Andrade. – Imperatriz, MA, 2024.

34 f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA, 2024.

1. Ensino de biologia. 2. BNCC. 3. Novo Ensino Médio. 4. Imperatriz - MA. I. Título.

CDU 372.857

Ficha elaborada pelo Bibliotecário: **Mateus de Araújo Souza CRB13/955**



LORENA LIMA DE ANDRADE

O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO PARA O ENSINO
DE BIOLOGIA: análise a partir da vivência de Professores do Ensino Médio em
Imperatriz - MA

Aprovada em: 23 108 12024

Banca Examinadora:

Prof. Me. Leandro Pereira Rezende, Orientador
Mestrado em Genética Evolutiva e Biologia Molecular (UFSCar)
Professor Substituto do curso de Ciências Biológicas/UEMASUL

Prof. Dr. Marcelo Francisco da Silva, Membro
Doutor em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários (UFPA)
Professor Efetivo do Curso de Ciências Biológica/UEMASUL

Profa Dra. Regiane Saturino Ferreira, Membro
Doutora em Zoologia (Museu Paraense Emílio Goeldi)
Professora Efetiva do curso de Ciências Biológicas/UEMASUL



AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me guiou e sustentou até aqui.

Aos meus pais, Aldaires Alves Lima e Antônio Machado de Andrade, que sempre estiveram ao meu lado nos momentos mais difíceis e felizes da minha vida.

Ao meu esposo, Antune Gleisson Silva Lima, por me apoiar sempre e pelo companheirismo.

Aos meus sogros e minhas cunhadas que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e incentivando sempre.

As minhas filhas, Maya Lima e Luísa Lima, que são as minhas fontes de alegria e força.

Aos meus amigos, em especial o Cássio, que me deu o maior apoio e incentivo.

Ao meu prezado e querido orientador Prof. Me. Leandro Pereira Rezende, pela dedicação, compreensão e paciência.



RESUMO

As mudanças estruturais na Educação Básica brasileira oriundas da implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da Reforma do Ensino Médio, sancionada pela Lei 13.415/2017 visam estabelecer diretrizes para os conteúdos e competências a serem desenvolvidos pelos alunos, tendo como resultado a reformulação dos currículos regionais e na introdução de itinerários formativos flexíveis. Com base nisso, objetivou-se analisar a concepção de professores de Biologia lotados em escolas públicas de Imperatriz - MA, sobre as reformas curriculares que ocorreram com a implantação do Novo Ensino Médio, sendo levado em consideração o seu impacto na estrutura escolar, na prática docente e no currículo escolar, refletindo no desempenho curricular dos alunos. O trabalho foi pautado no levantamento de dados acerca da flexibilização curricular, carga horária, interdisciplinaridade, a inserção de temas contemporâneos e tecnológicos e as práticas avaliativas com a aplicação de um questionário estruturado com 10 questões aos professores da disciplina de Biologia nas escolas públicas estaduais de Imperatriz - MA. A cidade de Imperatriz atualmente possui 23 escolas públicas estaduais, dentre as quais 11 delas foram visitadas, das quais, em apenas 05 delas foram obtidas as entrevistas com professores, sendo elas: C.E. Mais Nascimento de Moraes, C. E. Urbano Rocha, C. E. Governador Archer, C. E. Dorgival Pinheiro de Souza, C. E. Graça Aranha. Dos seis docentes entrevistados quatro possuem formação em Licenciatura em Biologia, um com Licenciatura em Ciências, e outro em Ciências com Habilitação em Biologia. Com relação ao tempo de trabalho dos profissionais entrevistados, o período variou entre 8 e 24 anos de sala de aula demonstrando um tempo relativamente longo e com expertise na disciplina. Quando questionados sobre a reforma do novo ensino médio e seu impacto no ensino de Biologia, 83% deles afirmaram ter sido muito desfavorável, enquanto 17% deles afirmou ser favorável. Quando interrogados sobre as mudanças que ocorrem na abordagem pedagógica da disciplina com a implementação do novo ensino médio, 67% dos entrevistados responderam que ocorreram mudanças de forma negativa, 17% responderam que as mudanças foram positivas, e os 16% restantes responderam que não houve mudanças significativas. Quando indagados sobre a flexibilização curricular proporcionada pelo NEM, de forma unânime, todos avaliaram como negativo, frisando a dificuldade de organizar o conteúdo. Os resultados apontam que a implementação da Reforma do Ensino Médio modificou de maneira significativa o ensino de Biologia nas escolas estaduais de Imperatriz - MA. Enfim, os entrevistados, em sua maioria, mostraram uma visão desfavorável em relação à Reforma, destacando desafios como a redução da carga horária, dificuldades na interdisciplinaridade e a falta de formação continuada adequada com as novas demandas exigidas com a reforma.

Palavras-chave: BNCC; Currículo; Lei 13.415/2017.



ABSTRACT

The structural changes in Brazilian Basic Education resulting from the implementation of the National Common Curricular Base (BNCC) and the High School Reform, sanctioned by Law 13.415/2017, aim to establish guidelines for the content and skills to be developed by students, resulting in the reformulation of regional curricula and the introduction of flexible training itineraries. Based on this, the objective was to analyze the conception of Biology teachers assigned to public schools in Imperatriz - MA, about the curricular reforms that occurred with the implementation of the New High School, taking into account their impact on the school structure, teaching practice and school curriculum, reflecting on students' curricular performance. The work was based on the collection of data about curricular flexibility, workload, interdisciplinarity, the inclusion of contemporary and technological themes and assessment practices with the application of a structured questionnaire with 10 questions to Biology teachers in state public schools in Imperatriz - MA. The city of Imperatriz currently has 23 state public schools, of which 11 were visited, and interviews with teachers were obtained from only 5 of them, namely: C.E. Mais Nascimento de Moraes, C. E. Urbano Rocha, C. E. Governador Archer, C. E. Dorgival Pinheiro de Souza, and C. E. Graça Aranha. Of the six teachers interviewed, four have a degree in Biology, one has a degree in Science, and another has a degree in Science with a specialization in Biology. Regarding the length of time the professionals interviewed have worked in the classroom, the period varied between 8 and 24 years, demonstrating a relatively long time and expertise in the subject. When asked about the reform of the new high school and its impact on the teaching of Biology, 83% of them stated that it was very unfavorable, while 17% of them stated that it was favorable. When asked about the changes that have occurred in the pedagogical approach to the subject with the implementation of the new high school, 67% of the interviewees responded that there were negative changes, 17% responded that the changes were positive, and the remaining 16% responded that there were no significant changes. When asked about the curricular flexibility provided by the NEM, all unanimously evaluated it as negative, emphasizing the difficulty of organizing the content. The results indicate that the implementation of the High School Reform significantly changed the teaching of Biology in state schools in Imperatriz - MA. Finally, the majority of the interviewees showed an unfavorable view of the Reform, highlighting challenges such as the reduction in workload, difficulties in interdisciplinarity and the lack of continued education appropriate to the new demands required by the reform.

Keywords: BNCC; Curriculum. Law 13.415/2017.



LISTA DE SIGLAS

- 1. BNCC – Base Nacional Comum Curricular**
- 2. C.E – Centro de Ensino**
- 3. CEENSI – Comissão Especial indicada para promover estudos e proposições para a Reformulação do Ensino Médio**
- 4. CNE – Conselho Nacional de Educação**
- 5. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**
- 6. LDB – Lei de Diretrizes e Bases**
- 7. LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**
- 8. MEC – Ministério da Educação**
- 9. MP – Medida Provisória**
- 10. NEM – Novo Ensino Médio**
- 11. PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais**
- 12. PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**
- 13. PL – Projeto de Lei**
- 14. PNE – Plano Nacional de Educação**
- 15. TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	9
3.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
3.1. ENSINO DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO	10
3.2 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR.....	11
3.3 REFORMA DO ENSINO MÉDIO	12
3.4 IMPLICAÇÕES DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO PELA LEI 13.415/2017. 13	
4 MATERIAIS E MÉTODOS	14
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	14
4.2 LOCAL DA PESQUISA	14
4.3 QUESTIONÁRIOS APLICADOS E ANÁLISE DOS DADOS	15
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ESCOLAS E DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS	15
5.2 OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE A REFORMA DO ENSINO MÉDIO	178
6 CONCLUSÃO.....	265
REFERÊNCIAS.....	26
APÊNDICES	29

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a educação brasileira sofreu grandes mudanças estruturais ocasionadas pela implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que culminou na reformulação dos currículos regionais, levando a uma Reforma do Ensino Médio, desencadeando um novo desafio direcionado à prática docente, onde os professores buscam se adaptar (Rocha *et al.* 2023). Uma vez implantada, a BNCC estabeleceu diretrizes para os conteúdos e competências que os alunos devem desenvolver em cada etapa da Educação Básica, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Como consequência direta, as redes de ensino precisaram ajustar seus currículos e propostas pedagógicas de acordo com as novas diretrizes, através da definição de objetivos de aprendizagem, habilidades e competências que devem ser desenvolvidas em cada disciplina (Brasil, 2018a).

Uma das reformas nos currículos regionais foi a implantação da nova reforma do Ensino Médio regida na Lei nº13.415 de 16 de fevereiro de 2017, a qual alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) promovendo mudanças na estrutura do ensino médio, tais como: ampliação do tempo mínimo do aluno na escola, de 800 horas passa para 1000 horas anuais, estabelecendo uma nova organização Curricular, nesta etapa do ensino médio (Brasil, 2018b), além disso, prevê ainda tornar o currículo mais flexível, de forma a melhor atender aos interesses dos estudantes, oferecendo um ensino mais completo (Ferreti, 2018).

Ainda segundo a referida lei, os discentes terão diferentes possibilidades de escolha, incluindo novos itinerários, de acordo com seus interesses e projetos de vida, com enfoque nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional. Os objetivos desta mudança pretendem garantir uma educação de qualidade a todos e aproximar as escolas à realidade dos estudantes de hoje (Brasil, 2017).

De acordo com o Documento orientador do Programa de Apoio ao Novo Ensino Médio (NEM), instituído pela portaria nº 649 publicado em 10 de julho de 2018, a Reforma propôs a organização do currículo em cinco áreas de conhecimento: Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, e Formação Técnica e Profissional. Além disso, pode haver a integração entre diferentes disciplinas, buscando uma abordagem mais interdisciplinar e integrada (Brasil, 2018b). Tendo isso em vista, a disciplina de Biologia pode ser apresentada apenas de forma interdisciplinar, por estabelecer conexões com outras, como química, física, matemática, ciências humanas e tecnologias e não ser ofertada como matéria obrigatória, sendo assim, pode

apresentar uma diminuição de carga horária, afetando diretamente a prática docente dos professores de Biologia (Ferreti, 2018).

Portanto, entende-se que a Reforma do Ensino Médio, ao introduzir flexibilidade curricular, permite que os estudantes escolham itinerários, impactando o ensino de Biologia, conforme destacado por Lisboa e Braga (2021). É nesse ponto que Santos (2023) reporta a ausência de um projeto integrador nas Ciências da Natureza, apontando a necessidade de correções devido a pontos negativos identificados na implementação da Reforma, pontos que variam conforme as características de cada escola, região e realidade educacional.

Além disso, ocorre uma queda no rendimento escolar ao comparar o ensino médio tradicional com o novo modelo (Rocha *et al.* 2023), algo corroborado por Santos (2023) ao analisar artigos científicos sobre projetos pilotos da Reforma, que majoritariamente apresentam aspectos negativos em relação ao Novo Ensino Médio (NEM). Lisboa e Braga (2021) ressaltam que a maioria dos professores entrevistados em sua pesquisa afirma que reformas curriculares impactam diretamente suas práticas docentes, exigindo atualização da formação para se adaptar à nova realidade.

É interessante salientar que a efetiva implementação da reforma e seus impactos no ensino de biologia devem variar de acordo com cada realidade escolar e das políticas educacionais de cada estado ou município. Por isso, faz-se necessário que os professores estejam atualizados e capacitados para adaptar seus planos de ensino e abordagens pedagógicas, promovendo um ensino de qualidade. Por estes motivos e pelos problemas citados para professores e alunos, é de suma importância a exploração de tais implementações em Imperatriz – MA, considerando os poucos estudos na região e a possibilidade de impactos significativos na prática docente e no rendimento dos alunos, seja de forma positiva ou negativa.

2 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a percepção dos professores de Biologia da rede pública de ensino da cidade de Imperatriz - MA sobre as reformas curriculares que ocorreram com a implantação do Novo Ensino Médio e seu impacto na estrutura escolar, na prática docente e no currículo escolar.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Entender os principais impactos, positivos e negativos, no ensino de Biologia que ocorreram com as alterações propostas pela Lei nº 13.415/2017;

- ✓ Verificar as dificuldades enfrentadas pelo professor para implementação do novo ensino médio;
- ✓ Analisar como a reforma afetou a qualidade da aprendizagem dos discentes sob o ponto de vista dos docentes.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. ENSINO DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

O ensino de Biologia é fundamental para o desenvolvimento das noções de ambiente, formações e relações existentes entre seres vivos e não vivos. Além de estimular discussões científicas que permitem compreender o universo do ponto de vista das ciências biológicas, buscando validar suas descobertas e conceitos por meio do estudo dos próprios objetos de estudo (Borba, 2013).

Nascimento Filho *et al.* (2021), mostram em seus estudos que o Ensino de Biologia no Brasil, desde a década de 70 até 2010, mudou diversas vezes, sofrendo várias mudanças, sendo estas ocorridas pelo contexto no qual o Brasil estava inserido. Neste mesmo trabalho os autores afirmam que em 1970, o ensino de Biologia foi influenciado pela teoria tecnicista de ensino, na qual o aluno e o professor deveriam seguir os roteiros e/ou as instruções que eram repassadas pelo governo militar. Enquanto que na década de 80 era vista como relevante para a compreensão do meio ambiente e da biodiversidade, e que poderia contribuir para a transformação da sociedade.

Durante a transição para os anos 90, a Pedagogia construtivista ganhou espaço, destacando a aprendizagem ativa e a contextualização. Já nos anos 2000, houve esforços para promover a interdisciplinaridade e a contextualização dos temas, alinhados às necessidades sociais e ambientais. Assim, as mudanças nos currículos buscaram integrar temas contemporâneos, como biotecnologia e sustentabilidade ao ensino (Nascimento *et al.*, 2021).

Nos anos 2000 foram lançados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Brasil, 2000), com o intuito de enfrentar desafios no estabelecimento de um diálogo efetivo com as escolas. Em resposta, a Secretaria de Educação Média e Tecnológica lançou, em 2002, os Parâmetros Curriculares + Ensino Médio, abordando áreas como Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias em um de seus volumes (Longhini, 2012). São seis temas estruturadores propostos para o Ensino de Biologia nos Parâmetros Curriculares + Ensino Médio, que abordam questões importantes, como a interação entre os seres vivos, a qualidade

de vida das populações humanas, a identidade dos seres vivos, a transmissão da vida, ética e manipulação gênica, além da origem da vida e evolução (Longhini, 2012).

Nos anos seguintes, ocorreram diversas mudanças na educação, como por exemplo, novos pareceres e resoluções das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica de 2013, estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC), definiram orientações para todas as etapas da educação básica, incluindo o Ensino Médio (Brasil, 2013). Além desta, outra mudança ocorreu, no mesmo ano, 2013, o Projeto de Lei (PL) 6.840/2013, é proposto pela comissão especial indicada para promover estudos e proposições para a Reformulação do Ensino Médio (CEENSI) (Corti, 2019). De acordo com Corti (2019) em 2016 entrou em vigor a Medida Provisória 746/2016 determinando que o currículo do Ensino Médio fosse obrigatoriamente definido a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – para o ensino médio.

No que diz respeito a BNCC, as propostas e concepções presentes nos PCN, já citadas, foram relevantes para a contribuição da mesma. A BNCC certamente considerou muitas das concepções presentes nos PCN, incluindo a concepção de ensino e de prática docente. Ela se baseou em diferentes referências e experiências educativas, além de pesquisas acadêmicas e práticas pedagógicas bem-sucedidas. A BNCC foi elaborada para se tornar um documento de caráter normativo, definindo o conjunto de conteúdos fundamentais que devem ser ensinados em todas as escolas, garantindo uma aprendizagem adequada e uma formação mais uniforme e consistente em todo o país (Monteiro, 2021).

3.2 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Com a implementação do Plano Nacional de Educação (PNE) em 2014, desencadeou as primeiras discussões sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), durante um seminário organizado pelo MEC. O qual criou um portal para divulgar o processo de elaboração da BNCC, que estabelece a busca por transparência e participação da sociedade na construção desse importante documento educacional (Cândido; Gentiline, 2017).

A BNCC para o Ensino Médio, foi entregue pelo Ministério da Educação (MEC) ao Conselho Nacional de Educação (CNE) em abril de 2018. Sua regulamentação ocorreu por meio da Medida Provisória 746/2016, que, posteriormente, foi convertida na Lei 13.415/2017, promulgada durante o governo do presidente Michel Temer. Essa legislação alterou artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996) (Silva; Santos, 2018).

A BNCC se configura como um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao

longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de forma que tenham seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento garantidos, conforme diz no PNE de 2014 (Brasil, 2017).

Esse documento estabelece os conhecimentos, competências e habilidades essenciais que todos os estudantes devem adquirir ao longo da Educação Básica, independentemente dos itinerários formativos escolhidos - linguagens e suas tecnologias, matemática, ciências humanas, ciências da natureza e formação técnica e profissional; garantindo uma formação mínima comum a todos os estudantes e promovendo a construção de uma base de conhecimentos sólida para a continuidade dos estudos ou para o ingresso no mercado de trabalho (Brasil, 2018a).

Sua implementação trouxe a necessidade de reformulação dos currículos regionais, adequação curricular e das propostas pedagógicas de acordo com as novas diretrizes estabelecidas, incluindo a definição de objetivos de aprendizagem, habilidades e competências a serem desenvolvidas pelos estudantes em cada disciplina, garantindo assim, uma educação mais uniforme e de qualidade em todo o país (Brasil, 2018a).

3.3 REFORMA DO ENSINO MÉDIO

A Reforma do Ensino Médio, sancionada pelo Governo Temer em 16 de fevereiro de 2017 pela Lei nº 13.415, trouxe diversas mudanças ao currículo e organização do ensino médio no Brasil. Alguns dos principais pontos dessa mudança incluem a flexibilização curricular, a ampliação da carga horária, a conexão com o mundo do trabalho e a possibilidade de escolha de áreas de conhecimento específicas pelos estudantes (Martins; Santos, 2021).

Com a flexibilização curricular, os estudantes passaram a ter a possibilidade de escolher áreas de conhecimento específicas, os itinerários formativos, além da formação técnica e profissional, que compõem 40% da carga horária total do currículo, os outros 60% da carga horária curricular destinam-se à base curricular comum, ou seja, perdem a autonomia e a especificidade (Martins; Santos, 2021). O referido documento também diz que pode haver a integração entre diferentes disciplinas, buscando uma abordagem mais interdisciplinar e integrada, a qual, a Biologia integra a área de Ciências da Natureza e suas tecnologias (Brasil, 2018b).

De acordo com a Lei nº 13.415 essa é uma abordagem mais flexível e integrada no ensino de Biologia, pode proporcionar aos alunos uma formação mais completa, estimulando o pensamento crítico, a investigação científica e o desenvolvimento de habilidades que são essenciais para a compreensão e atuação nos desafios contemporâneos relacionados à Biologia, como questões ambientais, saúde pública, biotecnologia, entre outros (Brasil, 2017).

3.4 IMPLICAÇÕES DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO PELA LEI 13.415/2017

Embora o Ensino Médio seja responsabilidade dos estados no Brasil, a definição mais ampla de sua estrutura e organização curricular é influenciada por políticas nacionais, como a LDBEN e Diretrizes Curriculares Nacionais, geralmente elaborados por ocupantes de cargos em agências governamentais com o objetivo de promover a padronização e qualidade do ensino em todo o país (Ferrati, 2018).

A Medida Provisória 746/2016, também conhecida como MP do Ensino Médio visava alterar a estrutura do ensino médio através da flexibilidade curricular para maior ênfase em áreas específicas de interesse dos alunos. A MP visava a implementação de escolas em tempo integral e alteração a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo De Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Senado Federal, 2016).

A implementação da educação e ensino integral busca estender a jornada escolar para oferecer uma formação mais abrangente e completa aos estudantes, sendo parte das mudanças propostas no NEM. Outra mudança é o aumento gradual da carga horária no ensino médio, de 800 para 1.000 horas por ano letivo, sendo 3.000 horas ao longo do ensino médio para fortalecer a formação dos estudantes. Dentre essas horas, 1.800 são destinadas ao cumprimento da BNCC, enquanto as 1.200 restantes são dedicadas às práticas pedagógicas nos itinerários formativos. Essa alteração reflete na modificação do art. 24 da LDBEN 9.394/96 (Silva, 2021).

Contudo a atual reforma do ensino médio, Lei nº 13.415/2017, resultante da MP 746/2016, fomentou em diversas alterações na LDBEN relativa a essa etapa da Educação Básica e foi alvo de críticas, pois promoveu ocupações de escolas públicas do país por parte dos alunos nelas matriculados, dirigidas tanto à forma quanto ao conteúdo da política educacional proposta (Ferrati, 2018).

Seus impactos abrangem a organização escolar, o currículo e a formação docente, suscitando preocupações sobre possíveis prejuízos para a educação dos estudantes desse nível de ensino (Silva, 2021). Essa reforma estabeleceu que Língua Portuguesa e Matemática são as únicas disciplinas obrigatórias nos três anos do Ensino Médio. Essa decisão reflete a preocupação com avaliações em larga escala, como os testes internacionais, nos quais o desempenho em língua portuguesa e matemática é frequentemente utilizado para comparar o sistema educacional entre países e posicionar o Brasil em termos de competitividade global (Da Costa; Diogenes, 2020).

Outra questão colocada em pauta é a redução da carga horária do currículo comum do Ensino Médio para no máximo 1.800 horas e a introdução dos itinerários formativos podem resultar em desafios, especialmente em escolas públicas com condições mais limitadas, ocasionando trajetórias formativas desiguais, já que a oferta dependerá das condições de cada instituição. A transferência da responsabilidade para o estudante pode criar disparidades, colocando em foco as condições objetivas da escola (Da Costa; Diogenes, 2020).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Essa pesquisa foi realizada pelo método quantitativo, que segundo Guerra (2014) segue um padrão alternativo, sendo este conhecido por considerar o comportamento humano como influenciado por diversas forças, fatores e estruturas internas e externas. Dentro dessa perspectiva positivista, acredita-se que tais elementos podem ser estudados não apenas por meio de experimentos, mas também por meio de levantamentos amostrais, ampliando assim o entendimento sobre os resultados gerados (Guerra, 2014). Dessa forma a pesquisa se caracteriza como quantitativa com abordagem dos professores da Educação Básica Nível Médio, que lecionam a disciplina de Biologia em escolas públicas da cidade de Imperatriz - MA.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada no município de Imperatriz – MA, Região Metropolitana do Sudoeste Maranhense e segundo município mais populoso do estado maranhense, com uma população de 273.110 habitantes em 2022 (IBGE, 2022), com 10.916 matrículas no ensino médio em 2023 (IBGE, 2023). A cidade faz limite com sete municípios: Cidelândia, São Francisco do Brejão, João Lisboa, Davinópolis, Governador Edison Lobão, Senador La Rocque, São Miguel do Tocantins -TO. A cidade está à margem direita do rio Tocantins, situando-se na divisa com o estado do Tocantins (Prefeitura de Imperatriz, 2022).

A pesquisa foi conduzida com a visita em 11 Escolas Públicas Estaduais, das quais, em apenas 05 delas foram obtidas as entrevistas com professores, sendo elas: C.E. Mais Nascimento de Moraes, C. E. Urbano Rocha, C. E. Governador Archer, C. E. Dorgival Pinheiro de Souza, C. E. Graça Aranha.

4.3 QUESTIONÁRIOS APLICADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os professores da disciplina Biologia da rede Estadual de Educação participaram da Pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice I), a qual durante a abordagem foi explicado o teor da pesquisa, sua importância e suas implicações para o ensino de Biologia, bem como benefícios e riscos da pesquisa. Os participantes foram submetidos a um questionário constituído de 10 perguntas objetivas (Apêndice II) que possibilitou subsidiar o levantamento de como está sendo realizada a implementação do Novo Ensino Médio na esfera pública Estadual do Maranhão, com foco no município de Imperatriz.

Os resultados obtidos com as entrevistas foram tabulados em planilhas do Software Microsoft Excel e convertidos em gráficos para apresentação dos resultados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ESCOLAS E DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS

O município de Imperatriz atualmente possui 23 escolas de Ensino Médio estaduais em funcionamento (Tabela 01), sendo duas delas em tempo integral, o Centro Educa Mais Tancredo de Almeida Neves e o Centro Educa Mais Nascimento de Moraes. Desse total apenas 11 foram visitadas, indicadas com um asterisco no final do nome da escola.

Tabela 01. Escolas Estaduais do município de Imperatriz – MA em funcionamento.

Nome da Escola	Localização
CE Amaral Raposo	Park Imperial
CE Caminho do Futuro	Vila Nova
CE de Educação de Jovens e Adultos II	Bacuri
CE Delahe Fiquene*	Vila Lobão
CE Dorgival Pinheiro de Sousa*	Centro
CE Dorgival Pinheiro de Sousa - Anexo I - Centro	Lagoa Verde
CE Dorgival Pinheiro de Sousa - Anexo II - Petrolina	Pov Petrolina
CE Estado de Goiás *	Centro
CE Governador Archer *	Centro
CE Graça Aranha *	Centro
CE Mourão Rangel	Centro

CE Newton Barjonas Lobão *	Bom Sucesso
CE Nova Vitória	Conjunto Nova Vitória
CE Professor Edina nMoraes*	Parque Anhanguera
CE Raimundo Soares da Cunha	Santa Rita
CE União	Vila Cafeteira
CE Urbano Rocha *	Nova Imperatriz
CE Vespasiano Ramos	Vila Nova
CE Vinícius de Moraes Estadual	Juçara
Centro Educa Mais Nascimento de Moraes*	Bacuri
Centro Educa Mais Tancredo de Almeida Neves*	Vila Redenção
Colégio Militar Tiradentes II – Imperatriz*	São José do Egito
IEMA - Instituto Estadual de Educação Ciência e Tecnologia do MA - Unidade Vocacional Imperatriz	Bom Sucesso

Fonte: própria autora (2024).

Dentre as 11 escolas visitadas, um total de 06 professores concederam entrevista, conforme indicado na Tabela 02 a quantidade de professores por escola. Os principais problemas que acometeram a visitação nas escolas foram à dificuldade de acesso, custo financeiro exigido, e duas escolas estarem em reforma atuando de forma remota (Colégio Militar Tiradentes II; e Centro de Ensino Professor Edinan Moraes).

Tabela 02. Escolas que participaram da pesquisa e quantidade de professores por escola.

Escola	Professores Entrevistados
C.E. Mais Nascimento de Moraes	2
C.E Graça Aranha	1
C.E Dorgival Pinheiro de Souza	1
C.E Urbano Rocha	1
C.E Governador Archer	1

Fonte: própria autora (2024).

Dos seis docentes entrevistados quatro possuem formação em Licenciatura em Biologia, um com Licenciatura em Ciências, e outro em Ciências com Habilitação em Biologia. Levando em consideração a quantidade de entrevistas em relação a quantidade de escolas em funcionamento, é importante ressaltar que essa pode não ser a realidade do município, com todos os professores atuantes na disciplina de biologia, serem formados em Biologia ou em

Ciências com habilitação em Biologia, principalmente com a redução de carga horária da disciplina em sala de aula, pois pode haver professores de Química, Física e até mesmo Matemática dando aula de Biologia para completar a carga horária (Queiroz; Hosoume, 2018).

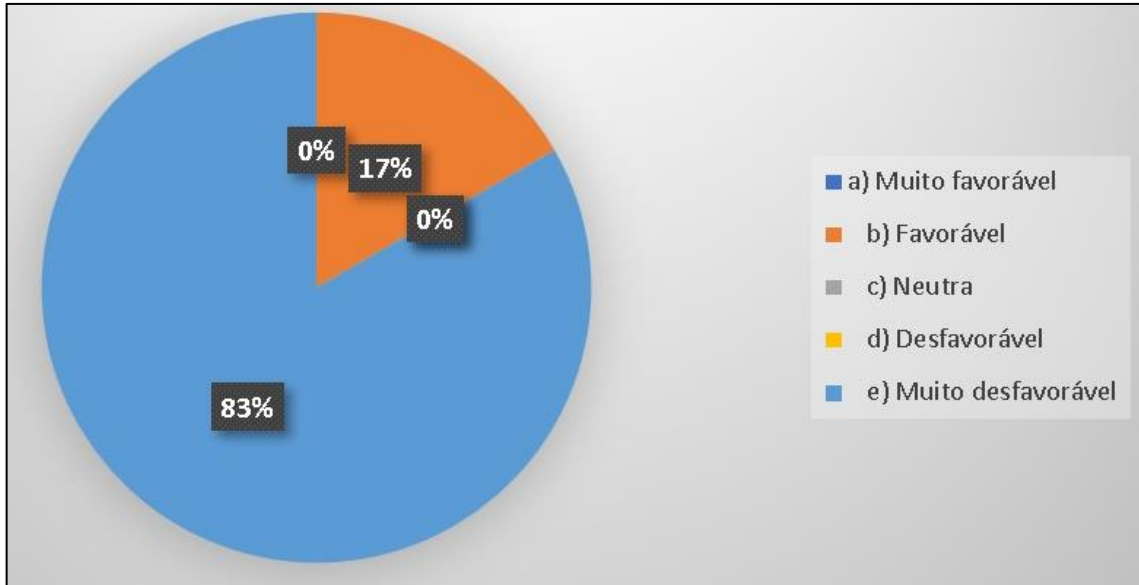
Com relação ao tempo de trabalho dos profissionais entrevistados, o período variou entre 8 e 24 anos de sala de aula demonstrando um tempo relativamente longo e com expertise na disciplina. A variação no tempo de trabalho sugere uma diversidade de experiências, e professores mais experientes tendem a ter perspectivas diferentes sobre as reformas educacionais quando comparados com aqueles com menos tempo de serviço, pois essas opiniões podem ser influenciadas por experiências anteriores e adaptação a mudanças. Por este motivo é necessário ressaltar a importância das formações continuadas, como Carvalho e Braga (2023) ressaltam em seus estudos, que a falta de tais formações afeta os métodos de ensino usados pelos docentes, os quais podem sentir insegurança para utilizar novas práticas.

Outro dado questionado aos professores foi em relação ao ano em que formaram e obtiveram o título de graduado, acerca disso afirmaram que graduaram entre os anos de 1997 e 2015. Os professores formados em épocas diferentes podem ter distintas experiências em relação a mudanças educacionais, pois aqueles formados mais recentemente podem ter vivenciado currículos e métodos de ensino mais atualizados, enquanto que os formados a mais tempo podem ter tido que se adaptar a mudanças significativas ao longo de suas carreiras.

5.2 OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE A REFORMA DO ENSINO MÉDIO

Quando questionados sobre a reforma do novo ensino médio e seu impacto no ensino de Biologia (Figura 01), 83% deles afirmaram ter sido muito desfavorável, enquanto 17% deles afirmou ser favorável. Observa-se que a maioria dos professores considera que ocorreram quedas significativas no ensino-aprendizagem dos alunos com essa nova reforma. Esse resultado também foi reportado por Rocha *et al.* (2023), onde os professores entrevistados acham que ocorreu uma baixa no rendimento escolar dos alunos, quando comparados o ensino médio tradicional com o novo ensino médio.

Figura 01. Qual é a sua opinião geral sobre a Reforma do Novo Ensino Médio em relação ao ensino de Biologia?

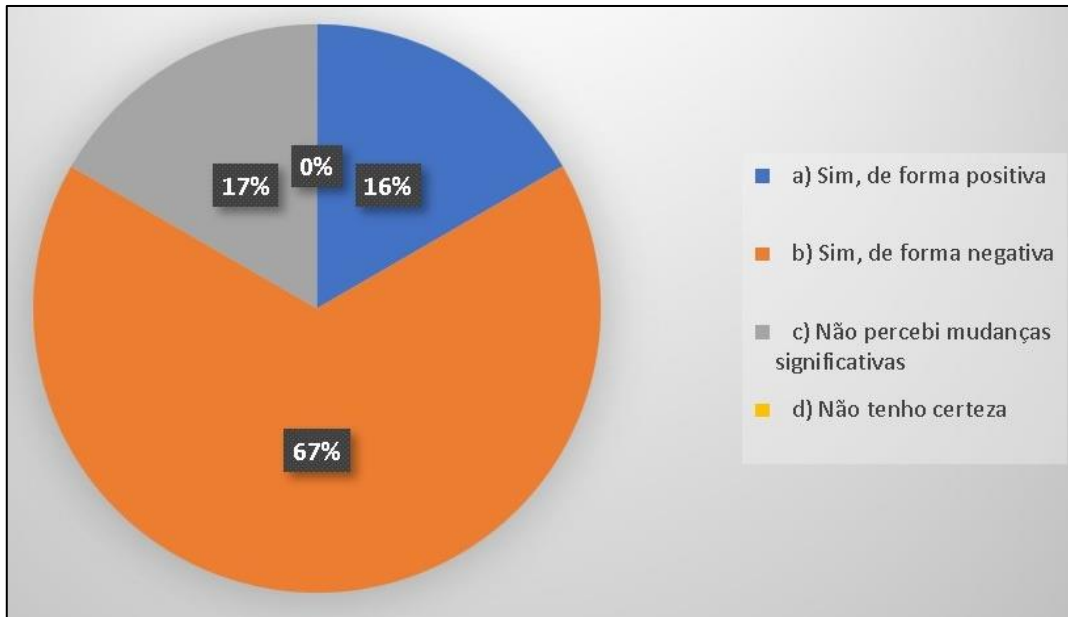


Fonte: própria autora (2024).

Quando interrogados sobre as mudanças que ocorrem na abordagem pedagógica da disciplina com a implementação do novo ensino médio (Figura 02), 67% dos entrevistados responderam que ocorreram mudanças de forma negativa, 17% responderam que as mudanças foram positivas, e os 16% restantes responderam que não houve mudanças significativas. Percebe-se uma divergência nas respostas, porém a maioria ressalta que as mudanças foram negativas e que estas mudanças curriculares afetam diretamente na forma como estes professores se organizam quando aplicadas.

Levando em conta a resposta daquele de que não teve mudanças, pode ser que na referida escola não esteja ocorrendo a implantação do novo ensino médio como de fato deveria ocorrer, pois segundo Braga e Carvalho (2023) este método oferece desafios e inovações na prática docente, proporcionando “mudanças radicais em relação ao ensino tradicional”, além da diminuição de cargas horárias e da interdisciplinaridade nas grades curriculares como previsto na Lei nº 13.415/2017.

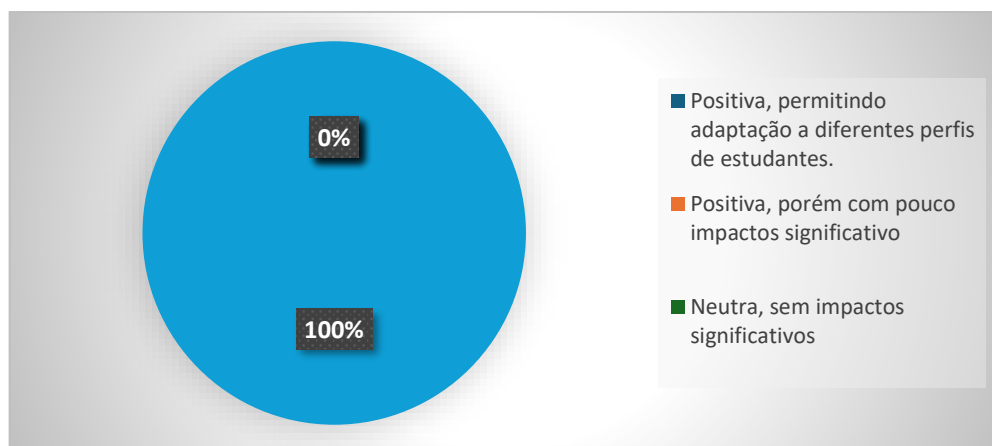
Figura 02. Você percebeu alguma mudança significativa na abordagem pedagógica da disciplina de Biologia com a implementação da Reforma do Novo Ensino?



Fonte: própria autora (2024).

Quando indagados sobre a flexibilização curricular proporcionada pelo NEM (Figura 03), de forma unânime, todos avaliaram como negativo, frisando a dificuldade de organizar o conteúdo. Essa visão deve ocorrer por conta de uma das mudanças previstas pelo PL do NEM, que busca a integralização entre as disciplinas de Biologia, Química e Física que são componentes curriculares de Ciências da Natureza (França *et al.* 2023). Porém, na prática, sabe-se que isto não é possível, levando em consideração alguns motivos, como: resistência dos professores, carga horária insuficiente, desafios curriculares, assim como a falta de formação padrão e continuada dos professores dos três componentes, que deveria ser ofertada pela proposta de reestruturação curricular (França *et al.*, 2023).

Figura 03. Como você avalia a flexibilização curricular proporcionada pela Reforma do Novo Ensino Médio para o ensino de Biologia?

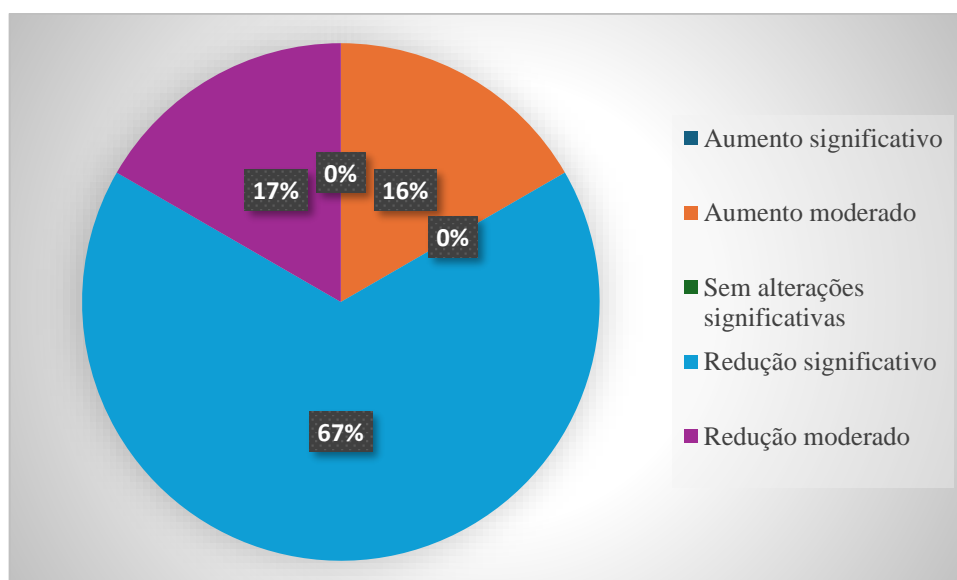


Fonte: própria autora (2024).

Segundo os professores, sobre o impacto da carga horária para o ensino de Biologia (Figura 04), foi constatado os seguintes resultados: 16% afirmou que houve um aumento moderado, 17% que ocorreu redução moderada e 68% afirmou que ocorreu redução significativa, ou seja, é quase consenso entre todos que houve uma redução de carga horária, sendo ela significativa ou não, mas isso cria um debate importante, pois a referida Lei ampliou o tempo mínimo de 1.800 horas de disciplinas obrigatórias para 2.100 horas. Para o caso em específico das disciplinas: Biologia, Física, Química, História, Sociologia, Filosofia, Educação Física e Geografia, ficam restritas a somente 1 (uma) hora-aula por semana. Já para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, ficam 4 (quatro) hora-aulas por semana. Os conteúdos são ligados aos itinerários de cada turma, aos quais influenciam diretamente na ênfase de conteúdo que é ministrada (Brasil, 2023).

De acordo com Diógenes (2020) esta redução de carga horária dificulta os processos educativos amplos, além disso, resultará em desigualdades nos percursos formativos, que dependerá das condições de oferta de cada rede. Segundo França *et al.* (2023) as aulas de Biologia serão menores devido a esta redução de carga horária, e será complementada com conteúdo apresentado pelas trilhas de aprofundamento, servindo como interdisciplinaridade com Química e Física, em conformidade com a Lei nº 13.415/2017.

Figura 04: Você observou algum impacto na carga horária dedicada ao ensino de Biologia após a implementação da Reforma do Novo Ensino Médio?



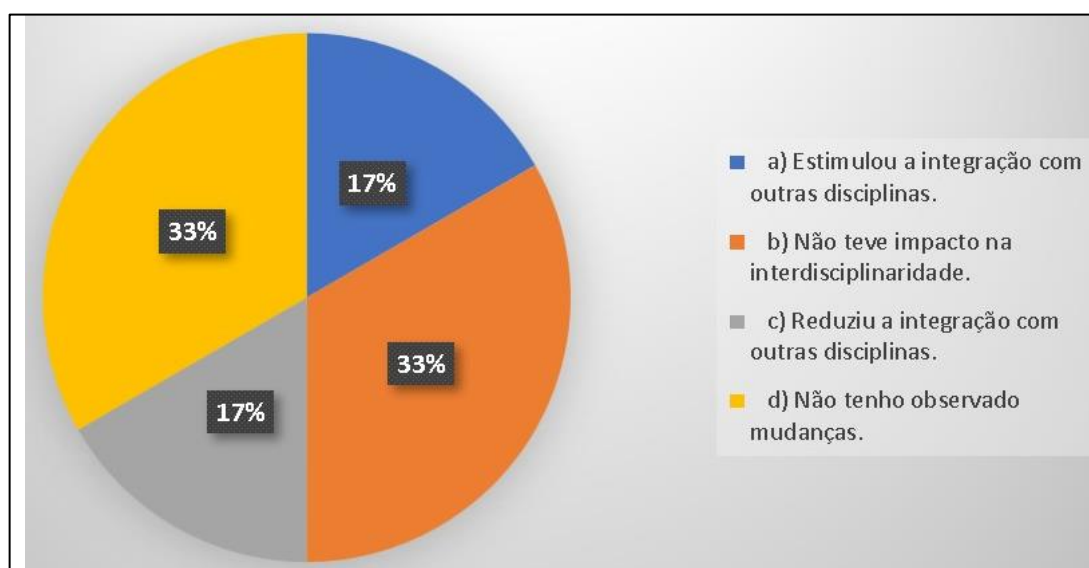
Fonte: própria autora (2024).

Os resultados do questionamento sobre o NEM influenciar na interdisciplinaridade do ensino de Biologia (Figura 05) demonstram que 33% dos respondentes afirmaram que não teve impacto na interdisciplinaridade, outros 33% dizem ter reduzido a integração com outras disciplinas. Por outro lado, 17% afirmaram que estimulou a integração com outras disciplinas e 17% disseram não ter observado mudanças.

Consequentemente, há de fato uma percepção mista quanto à interdisciplinaridade. A divisão das respostas pode refletir a heterogeneidade na implementação da Reforma nas diferentes instituições e contextos regionais. Enquanto alguns educadores percebem uma redução na integração com outras disciplinas, possivelmente devido a uma estrutura curricular mais segmentada, outros observam um estímulo à interdisciplinaridade, talvez em cenários onde projetos integradores ou a flexibilização curricular foram mais efetivos.

Portanto, acredita-se que os professores não estão habilitados para trabalhar essa nova reforma atuando com uma carga horária reduzida e interdisciplinaridade ao mesmo tempo, esta integração de disciplinas tende proporcionar uma visão mais holística e interconectada do conhecimento científico aos alunos (França *et al.* 2023), porém, é notório ressaltar que na prática isso é difícil de acontecer, pois requer uma formação continuada dos três professores, além de obrigar que o docente se adapte a nova forma de ensino, e que muitas das vezes isso pode não ocorrer.

Figura 05. Como a Reforma do Novo Ensino Médio influenciou a interdisciplinaridade no ensino de Biologia em sua percepção?

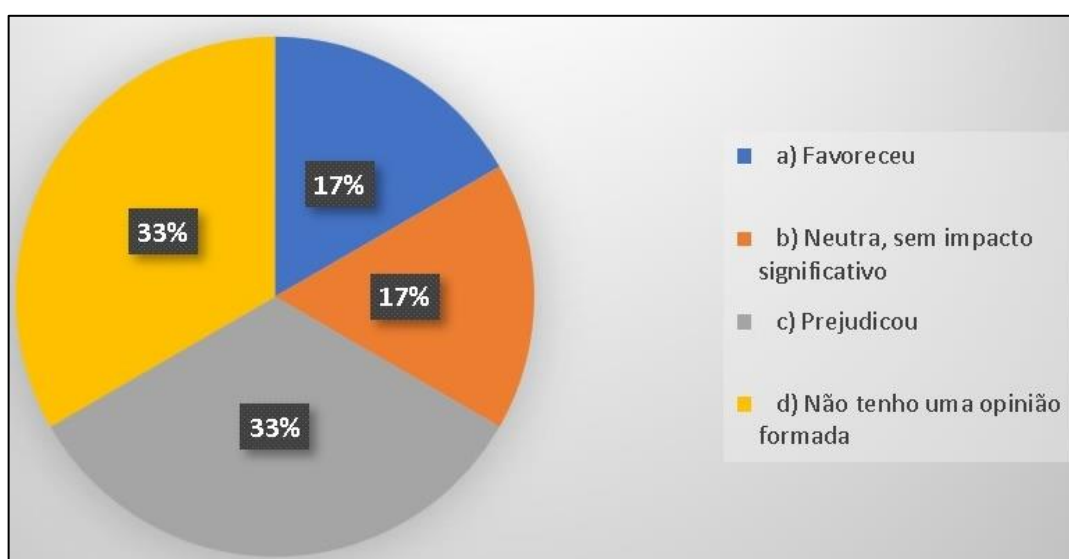


Fonte: própria autora (2024).

No que se refere a Figura 6, a inserção de temas contemporâneos e tecnológicos no ensino da Biologia, 17% afirmaram que favoreceu bastante, outros 17% acharam que foi neutro, sem impacto significativo, enquanto que 33% afirmam ter prejudicado e os outros 33% não tinham uma opinião formada. Observa-se aqui uma grande divergência nas respostas, onde podemos perceber que alguns dos entrevistados conseguiram adaptar seu método de ensino à nova proposta e outros não.

Carvalho e Braga, 2023 que fizeram uma pesquisa nesta mesma linha, afirmam que “as estratégias mais eficientes adotadas pelos professores de biologia em sua prática docente no NEM, são “contextualizar os conteúdos com a realidade dos alunos” e a adoção do “ensino por investigação”, levando em consideração que a realidade dos alunos atualmente está diretamente ligada a inovações tecnológicas, é importante dizer que a inserção das tecnologias como recurso didático é essencial para a educação, servirá como base para os professores e como método de ensino para auxiliar no ensino-aprendizagem dos alunos (Lima, 2020).

Figura 06. Na sua visão, a Reforma do Novo Ensino Médio favoreceu ou prejudicou a inserção de temas contemporâneos e tecnológicos no ensino de Biologia?



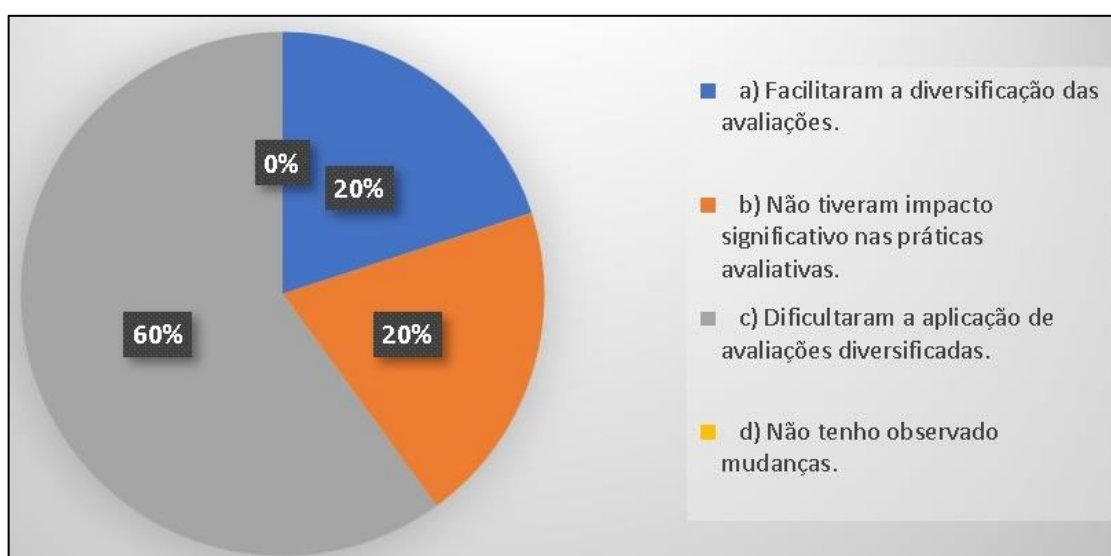
Fonte: própria autora (2024)

Quando questionados sobre as práticas avaliativas no ensino de Biologia (Figura 07), 20% dos professores achou que com as propostas da reforma do novo ensino médio facilitaram a diversificação das avaliações, 20% que não tiveram impacto significativo nas práticas avaliativas, 60% acharam que dificultaram a aplicação de avaliações diversificadas e o último restante não tem uma opinião formada sobre o assunto. Esses resultados parecem comprometer a avaliação dos alunos, pois segundo Garcia (2023) para ensinar na educação básica tendo como base uma abordagem voltada para uma formação crítica e cidadã deve-se considerar o contexto e as vivências dos alunos, levando em consideração a realidade local e as experiências dos alunos a prática pedagógica deve ir além dos conceitos biológicos, adaptando o currículo.

Sendo assim, aplicar diferentes metodologias avaliativas faz-se necessário, uma vez que, nem todos os alunos demonstraram resultados satisfatórios na mesma metodologia avaliativa, o que incide em aplicar formas alternativas para avaliar os alunos e isso demanda tempo em sala de aula com os alunos.

A percepção predominante de que as mudanças dificultaram a diversificação das avaliações (60%) é uma questão significativa. A Reforma do Novo Ensino Médio busca promover práticas pedagógicas mais integradas e interdisciplinares, mas a adaptação dessas práticas no contexto avaliativo parece ter enfrentado obstáculos, na qual é tanto oportuno quanto necessário a formação adequada dos professores, a necessidade de reorganização curricular, e a resistência à mudança de métodos de avaliação tradicionais, que são mais fáceis de aplicar e padronizar.

Figura 07. Como as mudanças propostas pela Reforma do Novo Ensino Médio impactaram as práticas avaliativas no ensino de Biologia?

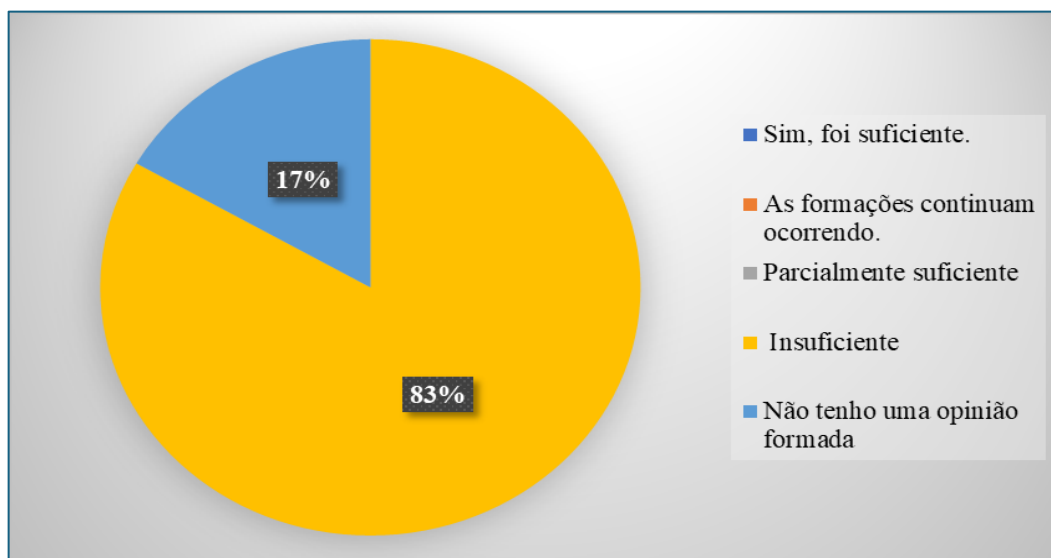


Fonte: própria autora (2024).

Quando indagados sobre a ocorrência de formação continuada para os professores de biologia (Figura 08), 83% dos participantes acham que as formações foram insuficientes e 17% não tem opinião formada. Levando em consideração que a maioria afirma que não tiveram formações continuadas suficientes, entende-se que estes professores estão enfrentando diversas dificuldades frente ao novo método de ensino, isso também pode ser verificado nos questionamentos anteriormente citados.

Quando um novo sistema de ensino é proposto e implementado é importante que os professores sejam orientados e submetidos a formações continuadas para se adaptarem à nova realidade proposta, principalmente quando se tem professores que formaram há muitos anos e que estão na sala de aula atuando com uma metodologia de ensino tradicional há bastante tempo. Sendo assim, a prática profissional pode ser afetada com a falta de formações continuadas ou que não condizem com a sua realidade. Segundo Carvalho e Braga, (2023) lecionar uma disciplina sem uma formação continuada pode provocar mais trabalho e muitos mais planejamento, podendo provocar excesso de estresse e volume de serviço e complementando Rocha *et al.* (2023) cita que a proposta não aborda a formação inicial e continuada dos professores, um problema persistente que precisa de atenção em toda a Educação Básica.

Figura 08. Você acredita que a formação continuada de professores em Biologia foi suficiente para lidar com as demandas introduzidas pela Reforma do Novo Ensino Médio?

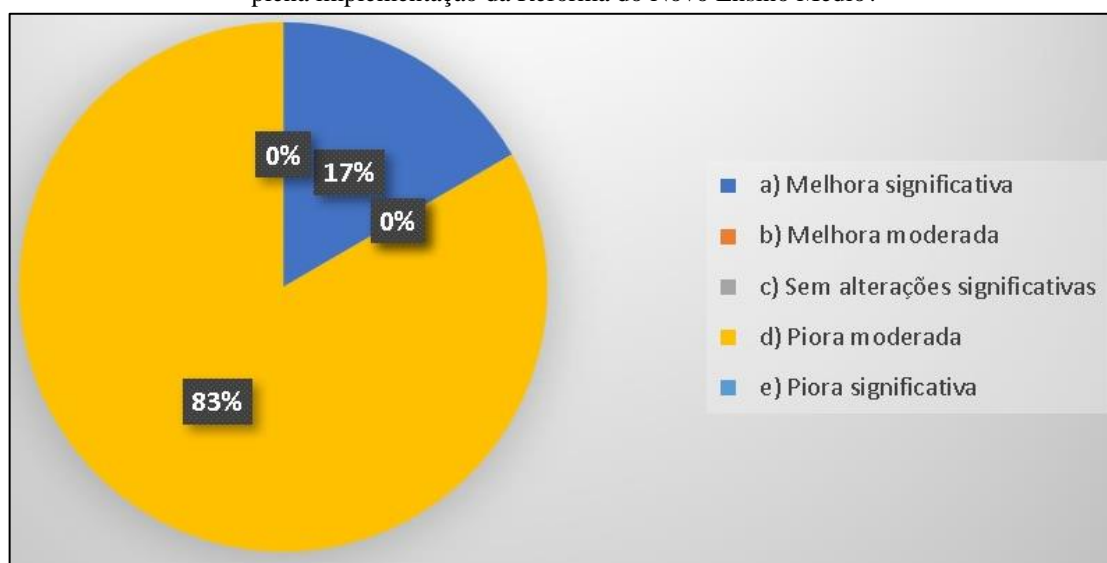


Fonte: própria autora, 2024

Quando questionado para os docentes quanto aos resultados a longo prazo para o ensino de biologia com a implantação do NEM (Figura 9), 83% dos entrevistados acreditam na redução da qualidade do aprendizado, e apenas 17% deles afirma ter melhora significativa. Porém é

importante frisar que o professor que está observando e atuando na implantação do NEM e que atua há bastante tempo na educação básica deve ter uma visão de como isso terá impactos na educação, seja eles positivos ou negativos, pois Lisboa e Braga (2021) ressaltam que com o passar do tempo é que as consequências das novas reformas serão sentidas, ao priorizar determinadas áreas de conhecimento poderão surgir algumas implicações como desigualdade na demanda, necessidade de requalificação e mudanças acadêmicas.

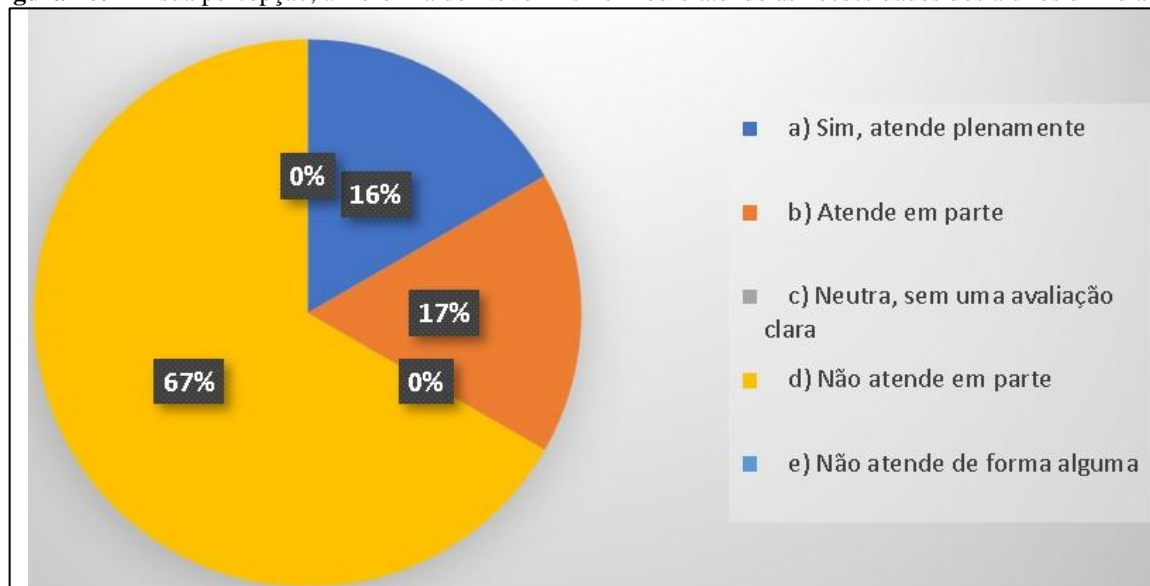
Figura 09. Qual é a sua expectativa em relação aos resultados a longo prazo para o ensino de Biologia após a plena implementação da Reforma do Novo Ensino Médio?



Fonte: própria autora (2024)

Sobre a percepção dos professores sobre o NEM atender às necessidades dos alunos em relação ao ensino de Biologia (Figura 10), 16% dos professores entende que sim, atende todas as competências, 17% acham que atende em partes, e a maioria, 67% dos professores, acha que não atende as necessidades dos estudantes. Como observado, entende-se que a proposta na prática não está suprindo ou atendendo a necessidade dos alunos, na concepção e ponto de vista dos professores.

Figura 10. Em sua percepção, a Reforma do Novo Ensino Médio atende às necessidades dos alunos em relação



Fonte: própria autora, 2024

A reforma trouxe mudanças significativas ao currículo, buscando alinhar-se as diretrizes da BNCC e promovendo maior flexibilidade e personalização dos alunos, mas como pode-se observar através da resposta dos professores o novo modelo de ensino não está promovendo isto na prática (Lisboa; Braga, 2021). É importante entender as mudanças propostas e seus impactos no sistema educacional brasileiro, tendo em vista que o ENEM está diretamente relacionada a este documento

6 CONCLUSÃO

Os resultados apontam que a implementação da Reforma do Ensino Médio modificou de maneira significativa o ensino de Biologia nas escolas estaduais de Imperatriz - MA. Os entrevistados, em sua maioria, mostraram uma visão desfavorável em relação à Reforma, destacando desafios como a redução da carga horária, dificuldades na interdisciplinaridade e a falta de formação continuada adequada com as novas demandas exigidas com a reforma.

Acerca disso os docentes demonstraram ter uma visão negativa da flexibilização curricular que tem como objetivo proporcionar uma educação mais alinhada aos interesses dos alunos, enfrentando dificuldades para organizar e integrar os conteúdos de Biologia com outras disciplinas. Além de comprometer a qualidade de ensino e o aproveitamento do conteúdo por causa da redução da carga horária.

A falta de formação continuada impacta na capacidade dos docentes se adaptarem às novas exigências do currículo reformado, além disso, o estresse, por ter que adaptar seus

planejamentos, e a falta de suporte são problemas que prejudicam a prática pedagógica e a aprendizagem dos alunos. A longo prazo isso vai prejudicar a qualidade do aprendizado e gerar implicações negativas para os estudantes.

Dessa forma, mesmo tendo uma boa intenção, ainda é necessário haver ajustes na implantação dessa reforma e o condicionamento de um suporte contínuo, para que sejam os seus objetivos e os professores possam desempenhar seu papel com eficiência. Assim, é essencial que sejam implementadas políticas educacionais que forneçam formação e suporte necessários aos professores, garantindo que este novo método de ensino atenda a demanda dos estudantes e promova uma educação de qualidade, alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

REFERÊNCIAS

BORBA, J. B. **Uma breve retrospectiva do ensino de biologia no Brasil**. Monografia de especialização. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, Paraná. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Itinerários Formativos do Novo Ensino Médio**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio-descontinuado/itinerarios-formativos-do-novo-ensino-medio> . Acesso em: 20 jun. 2024.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica: diversidade e inclusão**, 2013. https://www.gov.br/mec/pt-br/media/etnico_racial/pdf/diretrizes_curriculares_nacionais_para_educacao_basica_diversidade_e_inclusao_2013.pdf. Acesso em: 20 ago. de 2024.

_____. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 16 de novembro de 2023.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018a. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 de nov 2023.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, p.1-23, 2000. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 03 de janeiro de 2024.

_____. Ministério da Educação. **Programa de Apoio ao Novo Ensino Médio**: documento orientador da portaria nº 649/2018. 2018b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio/pdfs/DocumentoOrientador_ProgramadeApoioaoNovoEnsinoMdio.pdf. Acesso em: 15 nov. 2023.

CÂNDIDO, R. de K.; GENTILINI, J. A. Base Curricular Nacional: reflexões sobre autonomia escolar e o Projeto Político-Pedagógico. **Revista Brasileira de política e administração da educação**, v. 33, n. 2, p. 323-336, 2017.

CARVALHO, V. R. F. C. G.; BRAGA, D. V. V. Ensino de Biologia no novo ensino médio: uma análise do “Chão da Escola” a partir da percepção dos docentes. **International Journal Education and Teaching (pdvl)**, v. 6, n. 3, p. 188-207, 2023.

CORTI, A. P. Política e significantes vazios: uma análise da reforma do Ensino Médio de 2017. **Educação em Revista**, v. 35, p. e201060, 2019.

DA COSTA SILVA, S.; DIÓGENES, E. M. N. A Implementação da Reforma do Ensino Médio Brasileiro: Implicações do Modelo Piloto adotado na Rede Pública Estadual de Alagoas. **Revista Internacional Educon**, v. 1, n. 1, 2020.

DO NASCIMENTO FILHO, P. G. F.; DE ALMEIDA, S. M. N.; DE OLIVEIRA, V. P. **O ensino de Biologia no Brasil: décadas 1970 a 2010**. Ensino em Perspectivas [s.l], v. 2, n. 3, p. 1-12, 2021 Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6388>. Acesso em: 15 nov. 2023. Acesso em: 16 de nov. 2023

FERRETTI, C. J. A reforma do ensino médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 93, 2018.

FRANÇA, D. A., ROCHA, H. O., DE ARAÚJO, M. G. P., DA SILVA, M. M. C., DE SOUZA, M. P. S.; MARQUES, R. C. P. **O Novo Ensino Médio e a Disciplina Escolar Biologia: Perspectivas de formação e prática de professores no contexto do PIBID**, 2023.

GARCIA, G. M. P. **As práticas avaliativas no ensino de Biologia: uma análise a partir da compreensão de professores do ensino médio de Minas Gerais**. 2023.

GUERRA, E. L. de; **Manual de pesquisa qualitativa**. Belo Horizonte: Grupo Anima Educação, 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/3208794-Manual-de-pesquisa-qualitativa.html>. Acesso em: 15 dez 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e estados**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-estados/ma/imperatriz.html>. Acesso em: 10 dez. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/imperatriz>. Acesso em: 22 dez. 2023.

LIMA, M. F. de. **A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático pedagógico no processo de ensino e aprendizagem**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba, Patos, 2020.

LISBOA, C. A.; BRAGA, I. C. S. V. **Reformas curriculares e ensino de Ciências e Biologia: o que dizem professores (as) da rede pública de educação básica**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Brasília, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/imperatriz/panorama>. Acesso em: 10 jun. 2024

LONGHINI, I. M. Diferentes contextos do ensino de biologia no Brasil de 1970 a 2010. **Educação e fronteiras**, v. 2, n. 6, p. 56-72, 2012.

MARTINS, S. A.; DOS SANTOS, F. S. **Novo ensino médio: consequências e perspectivas para a formação dos jovens.** Revista Pedagógica, v. 23, p. 1-27, 2021.

MEC. Ministério da Educação. **PORTARIA Nº 649, DE 10 DE JULHO DE 2018, 2018** Disponível : https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/29495231/doi-2018-07-11-portaria-n-649-de-10-de-julho-de-2018-29495216. Acesso em: 20 ago. 2024.

MONTEIRO, R. dos S.; **Entre os PCN e a BNCC: faces do ensino de História.** Monografia de Graduação. Universidade Federal de Campinha Grande, Cajazeiras, 2021. 47f.

PREFEITURA DE IMPERATRIZ. **Imperatriz: A cidade,** 2021. Disponível em: <https://imperatriz.ma.gov.br/portal/imperatriz/a-cidade.html>. Acesso em: 10 dez. 2023.

QUEIROZ, M. N. A.; HOSOUME, Y. As disciplinas científicas do ensino básico na legislação educacional brasileira nos anos de 1960 e 1970. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, v. 20, 2018.

ROCHA, J. E.; SANTOS, M. dos; SANTOS, V. F. dos; BARBOSA, J. E. C. **O ensino de biologia na perspectiva do novo ensino médio: uma análise a partir da vivência de professores do 1º ano em escolas de educação básica em Arapiraca - AL.** Editora Atena, Ciências Em Movimento Do Ensino Pela Pesquisa. 2023.

SANTOS, S. P. dos. **A química no novo ensino médio: como integrar com outras áreas.** Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto Federal Goiano. 2023.

SENADO FEDERAL. Comissão Mista da MP 746/2016. **Parecer 95/2016 do Senador Pedro Chaves sobre Projeto de Conversão da MP 746 em Lei.** 2016. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=2517992&disposition=inline>. Acesso em: 12 dez. 2023.

SILVA, E. M. L. Da. **O novo ensino médio: impactos na escolarização da juventude brasileira.** VII CONEDU - Conedu em Casa... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/81619>. Acesso em: 12 de dez 2023.

SILVA, M. V.; SANTOS, J. M. C. T. **A BNCC e as implicações para o currículo da Educação Básica.** 2018. Conadis, Rio Grande do Norte.

APÊNDICES

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título da pesquisa: “O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: análise a partir da vivência de professores do ensino médio em Imperatriz – MA”,

Pesquisador Responsável: Lorena Lima de Andrade

Participante: _____

Data de nascimento: _____

Formação: _____

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: análise a partir da vivência de professores do ensino médio em Imperatriz – MA, de responsabilidade da pesquisadora Lorena. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Caso se sinta esclarecido (a) sobre as informações que estão neste Termo e aceite fazer parte do estudo, peço que assine ao final deste documento, em duas vias, sendo uma via sua e a outra do pesquisador responsável pela pesquisa. Saiba que você tem total direito de não querer participar, você não precisa explicar porquê, e não haverá nenhum tipo de punição, basta selecionar a opção correspondente no final desta página.

Para confirmar sua participação você precisará ler todo este documento, depois selecionar a opção correspondente no final dele (ACEITO PARTICIPAR ou NÃO ACEITO PARTICIPAR) e deixar um meio para contato contigo, pode ser seu e-mail ou telefone, como você preferir. Neste documento estão contidas as principais informações sobre o estudo, tais como: objetivos, metodologias, riscos e benefícios, dentre outras informações.

O trabalho tem por objetivo **Verificar a percepção dos professores de Biologia da rede pública de ensino da cidade de Imperatriz - MA sobre as reformas curriculares que ocorreram com a implantação do Novo Ensino Médio e seu impacto na estrutura escolar, na prática docente e no currículo escolar**”.

A pesquisa será realizada por meio de um questionário constituído por 11 questões abertas relacionadas a reforma do Novo ensino médio e quais os impactos causados pela mesma. Estima-se que você precisará de aproximadamente 30 minutos para responder. A precisão de suas respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.

Você não será remunerado, visto que sua participação nesta pesquisa é de caráter voluntária. Caso decida desistir da pesquisa você poderá interromper o questionário e sair do

estudo a qualquer momento, sem nenhuma restrição ou punição ou caso já tenha respondido, mas mesmo assim prefira retirar seu consentimento, basta enviar solicitação de retirada de participação da pesquisa pelo seguinte contato: pelo e-mail: lorenaandrade.20180031584@uemasul.edu.br.

Os pesquisadores garantem e se comprometem com o sigilo e a confidencialidade de todas as informações fornecidas por você para este estudo. Da mesma forma, o tratamento dos dados coletados seguirá as determinações da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei 13.709/18). É garantido a você o direito a ressarcimento em caso de despesas comprovadamente relacionadas à sua participação no estudo, bem como, ao direito a indenização em caso de danos nos termos da lei.

Para contatar um dos pesquisadores da pesquisa, você poderá encaminhar um e-mail, ligar ou mandar mensagens pelo WhatsApp para eles a qualquer momento: Lorena Lima de Andrade, Telefone: (99) 991026483 e e-mail: lorenaandrade.20180031584@uemasul.edu.br.

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Eu, _____,
 Telefone: () _____, concordo em participar voluntariamente do presente estudo como participante. O pesquisador me informou sobre tudo o que vai acontecer na pesquisa, o que terei que fazer, inclusive sobre os possíveis riscos e benefícios envolvidos na minha participação. O pesquisador me garantiu que eu poderei sair da pesquisa a qualquer momento, sem dar nenhuma explicação, e que esta decisão não me trará nenhum tipo de penalidade ou interrupção de meu tratamento. Fui informado também que vou receber uma cópia do TCLE.

() ACEITO PARTICIPAR

() NÃO ACEITO PARTICIPAR

CONTATO: _____

(e-mail) _____

ASSINATURA: _____

APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA COM PROFESSORES

Nome: _____

Idade: _____

Formação: _____

Ano de formação: _____

Escola: _____

Endereço da escola: _____

Tempo de Trabalho como docente: _____

1. Qual é a sua opinião geral sobre a Reforma do Novo Ensino Médio em relação ao ensino de Biologia?

- a) () Muito favorável b) () Favorável c) () Indiferente
d) () Desfavorável e) () Muito desfavorável

2. Você percebeu alguma mudança significativa na abordagem pedagógica da disciplina de Biologia com a implementação da Reforma do Novo Ensino Médio?

- a) () Sim, de forma positiva b) () Sim, de forma negativa
c) () Não percebi mudanças significativas d) () Não tenho certeza
e) () talvez, ainda não houve tempo suficiente para avaliar.

3. Como você avalia a flexibilização curricular proporcionada pela Reforma do Novo Ensino Médio para o ensino de Biologia?

- a) () Positiva, permitindo adaptação a diferentes perfis de estudantes.
b) () Positiva, porém com pouco impactos significativo
c) () Neutra, sem impactos significativos.
d) () Negativa, dificultando a organização do conteúdo.
e) () Não tenho uma opinião formada.

4. Você observou algum impacto na carga horária dedicada ao ensino de Biologia após a implementação da Reforma do Novo Ensino Médio?

- a) () Aumento significativo
b) () Aumento moderado
c) () Sem alterações significativas
d) () Redução significativo
e) () Redução moderado

5. Como a Reforma do Novo Ensino Médio influenciou a interdisciplinaridade no ensino de Biologia em sua percepção?

- a) () Estimulou a integração com outras disciplinas.
b) () Dificultou a interdisciplinaridade com a redução da carga horária.
c) () Não teve impacto na interdisciplinaridade.
d) () Reduziu a integração com outras disciplinas.
e) () Não tenho observado mudanças.

6. Na sua visão, a Reforma do Novo Ensino Médio favoreceu ou prejudicou a inserção de temas contemporâneos e tecnológicos no ensino de Biologia?
- a) Favoreceu bastante.
 - b) Favoreceu moderadamente.
 - c) Neutra, sem impacto significativo.
 - d) Prejudicou.
 - e) Não tenho uma opinião formada.
7. Como as mudanças propostas pela Reforma do Novo Ensino Médio impactaram as práticas avaliativas no ensino de Biologia?
- a) Facilitaram a diversificação das avaliações.
 - b) Não tiveram impacto significativo nas práticas avaliativas.
 - c) Dificultaram a aplicação de avaliações diversificadas.
 - d) Não foi observadas mudanças nas metodologias de avaliação.
 - e) Não tenho opinião formada.
8. Você acredita que a formação continuada de professores em Biologia foi suficiente para lidar com as demandas introduzidas pela Reforma do Novo Ensino Médio?
- a) Sim, foi suficiente.
 - b) As formações continuam ocorrendo.
 - c) Parcialmente suficiente
 - d) Insuficiente
 - e) Não tenho uma opinião formada
9. Qual é a sua expectativa em relação aos resultados a longo prazo para o ensino de Biologia após a plena implementação da Reforma do Novo Ensino Médio?
- a) Melhora significativa na qualidade do aprendizado.
 - b) Melhora significativa no interesse dos alunos.
 - c) Sem alterações significativas.
 - d) Redução na qualidade do aprendizado.
 - e) Não tenho opinião formada.
10. Em sua percepção, a Reforma do Novo Ensino Médio atende às necessidades dos estudantes em relação ao ensino de Biologia?
- a) Sim, atende todas as competências da BNCC.
 - b) Atende em partes as competências da BNCC.
 - c) Neutra, sem mudanças aparentes.
 - d) Não atende as competências da BNCC.
 - e) Não tenho opinião formada.