



ISSN 2316-1205

DESAFIOS E EXPERIÊNCIAS NA PRÁTICA DE ENSINO DE FÍSICA NO NOVO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO EM VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

Retos y experiencias en la práctica de la enseñanza de la física en la nueva escuela secundaria: un estudio en Vitória da Conquista – BA

Challenges and experiences in the practice of teaching physics in the new high school: a study in Vitória da Conquista – BA

Editor-chefe

José Rubens
Mascarenhas

Editor-adjunto

Marcelo Nolasco

Submetido

8-8-2025

Aceito

25-9-2025

Publicado

2-10-2025

Ian Lima Santana

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil
ORCID ID: 0000-0002-2926-0792
LATTES ID: 6242705621816622
Endereço eletrônico: ianlimasantana@gmail.com

Nilma Margarida de Castro Crusoe

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil
ORCID ID: 0000-0002-0610-8237
LATTES ID: 1430119771278267
Endereço eletrônico: nilcrusoe@gmail.com

Como referenciar

SANTANA, Ian Lima;
CRUSOÉ, Nilma
Margarida de Castro.
Desafios e
experiências na prática
de ensino de física no
novo ensino médio:
um estudo em
Vitória da Conquista –
BA. **RBBA–Revista
Binacional Brasil-
Argentina**, Vitória da
Conquista, 2025, v.15,
n.1, e17315. DOI:
10.22481/rbba.v15i1.1
7315

Resumo

Este estudo, fruto de uma pesquisa do Mestrado Acadêmico em Educação, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, investiga a Prática de Ensino de Física no contexto do Novo Ensino Médio brasileiro (Lei nº 13.415/2017), tendo em vista o estado da Bahia. Explorando o hiato entre os documentos normativos e a pesquisa em Ensino de Física, examina os desafios enfrentados pelos professores no período 2020-2023. Utilizando uma abordagem metodológica sólida, analisa as experiências docentes na Bahia, destacando a complexidade e importância do papel do professor de Física. Conclui ressaltando a necessidade de investimento na formação e valorização desses profissionais para promover um ensino de qualidade e despertar o interesse dos alunos pela disciplina.

Palavras-chave: prática de ensino; ensino de física; ensino médio; experiências docentes.



RBBA

Revista Binacional Brasil Argentina: diálogo entre as ciências

Vitória da Conquista • Ano: 2025 • v. 15 • n.1 • e17315

Resumen

Este estudio, resultado de una investigación del programa de Maestría en Educación de la Universidad Estatal del Suroeste de Bahía, investiga las Prácticas de Enseñanza de la Física en el contexto de la Nueva Enseñanza Media Brasileña (Ley nº 13.415/2017), con enfoque en el estado de Bahía. Explorando la brecha entre los documentos normativos y la investigación sobre la Enseñanza de la Física, examina los desafíos que enfrentan los docentes en el período 2020-2023. Con un enfoque metodológico sólido, analiza las experiencias docentes en Bahía, destacando la complejidad e importancia del rol del docente de Física. Concluye enfatizando la necesidad de invertir en la formación y el desarrollo de estos profesionales para promover una enseñanza de calidad y despertar el interés del alumnado por la materia.

Palabras-clave: práctica docente; enseñanza de la física; enseñanza media; experiencias docentes.

Abstract

This study, the result of research from the Master's in Education program at the Southwest Bahia State University, investigates Physics Teaching Practices in the context of the New Brazilian High School (Law nº 13.415/2017), focusing on the state of Bahia. Exploring the gap between normative documents and research on Physics Education, it examines the challenges faced by teachers in the 2020-2023 period. Using a solid methodological approach, it analyzes teaching experiences in Bahia, highlighting the complexity and importance of the Physics teacher's role. It concludes by emphasizing the need for investment in the training and development of these professionals to promote quality teaching and spark student interest in the subject.

Keywords: teaching practice; physics teaching; high school; teaching experiences.

Considerações iniciais

A implementação do Novo Ensino Médio (NEM), instituído pela Lei nº 13.415/2017, tem sido um objeto de intenso debate e análise por parte de pesquisadores e profissionais da educação em todo o Brasil. Desde a sua promulgação, o NEM é alvo de críticas, questionamentos e manifestações contrárias, o que se destaca principalmente é a insatisfação quanto ao seu impacto na estrutura e na qualidade do ensino no Brasil (SCHULTZ; COSSETIN, 2020). Essa discussão revela, de sobremaneira, uma preocupação latente com os rumos da Educação Básica no país e com as implicações que as reformulações educacionais trazem para a formação dos estudantes.

Desde a promulgação da Lei nº 13.415/2017, as práticas de ensino de Física no ensino médio têm passado por transformações significativas, o que suscita questões e desafios para os professores da disciplina. Nesse contexto, o presente artigo propõe investigar as experiências dos docentes de Física no âmbito do NEM, enfocando a realidade do município de Vitória da Conquista - Bahia.

Este trabalho tem como objetivo principal compreender as experiências dos docentes de Física perante as mudanças promovidas pelo NEM no período 2020-2023, referindo-se ao período correspondente à implementação da Lei nº 13.415/17 até que se encerra sua ação, tal qual sancionou em julho de 2024 a nova Lei nº 14.945/2024 que altera o NEM. Para alcançar esse objetivo, foram realizadas análises e reflexões sobre a prática de ensino de Física em Vitória da Conquista após a implementação da referida reforma, visando identificar seus impactos e quais os desafios enfrentados pelos professores no exercício de sua atividade pedagógica.

Esta pesquisa se mostra relevante na medida em que há a necessidade de compreender como as mudanças estruturais propostas pelo NEM influenciaram a prática de ensino de Física, a qual é uma disciplina fundamental para a formação científica e cidadã dos estudantes. Ao realizar essa investigação, através das experiências dos docentes da área, pretende-se contribuir para o debate acadêmico e para a formulação de políticas educacionais mais alinhadas com as necessidades e desafios da educação pública e básica do Brasil.

Prática de ensino de física no contexto da reforma curricular do novo ensino médio

Interfaces entre Prática Docente e Pesquisa em Ensino de Física

A prática de ensino em Física, segundo Tardif (2005) e Loughran, Mulhall e Berry (2004), envolve decisões pedagógicas como escolha de metodologias, recursos, referências teóricas e critérios de avaliação. Também compreende estratégias para contextualizar a Física no cotidiano, visando aprendizagem significativa e desenvolvimento integral, cabendo ao professor planejar, orientar e acompanhar atividades, estimulando autonomia e participação dos alunos.

O ensino de Física, como prática pedagógica e educativa, é uma ação concreta voltada à formação do professor (SOUZA, 2019), articulando conhecimento científico, competências didático-pedagógicas, sensibilidade às características dos alunos e compromisso com o

aprimoramento profissional. Estruturado em atividades teóricas e práticas, favorece a aprendizagem significativa e o desenvolvimento das competências necessárias para compreender os fenômenos físicos e suas relações com a realidade social e cotidiana.

No contexto da prática de ensino de Física, o professor deve buscar promover uma compreensão mais profunda dos conteúdos, identificando obstáculos no processo de ensino-aprendizagem e adotando estratégias adequadas para superá-los. Entre os desafios estão a desmotivação dos alunos, as dificuldades na assimilação dos conceitos físicos e na abstração matemática envolvida (TARDIF, 2005; SOUZA, 2019).

A prática de ensino de Física no Brasil apresenta uma trajetória com diferentes abordagens, ganhando destaque por sua dimensão formativa e cultural. Sua consolidação como linha de pesquisa está ligada à construção de uma identidade própria, articulada às Ciências Humanas e Sociais na produção de conhecimento e em propostas para a popularização científica em contextos formais e não formais (SALEM, 2012).

A pesquisa em Ensino de Física, como ramo do Ensino de Ciências, abrange desde a criação de materiais didáticos até o desenvolvimento de propostas pedagógicas e experimentais para a Educação Básica (ALMEIDA, 2012). Apesar dos avanços, persistem desafios no processo de ensino-aprendizagem, tornando necessário ampliar e aprofundar as investigações para enfrentá-los de forma mais eficaz.

O fortalecimento da pesquisa em Ensino de Física é fundamental para consolidar a área e promover o sentimento de pertencimento entre pesquisadores. Tendências atuais apontam para a relevância de considerar aspectos históricos no debate educacional, estimulando novas investigações em Ensino de Ciências voltadas à construção de práticas pedagógicas que contribuam para a formação dos estudantes.

Embora seja difícil definir com precisão as origens do Ensino de Física como campo de pesquisa, suas motivações acompanham a evolução das propostas curriculares. A consolidação ocorreu a partir da década de 1960, com projetos voltados à reformulação do currículo escolar (ALMEIDA, 2012; SALEM, 2012). Desde então, o campo se expandiu em diversidade e maturidade, possibilitando múltiplos caminhos investigativos para analisar criticamente o contexto educacional (ZANETIC, 1989).

Diversos espaços e eventos foram criados para fortalecer o Ensino de Física, como o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), realizado pela primeira vez em 1970 no

Instituto de Física da Universidade de São Paulo com apoio da Sociedade Brasileira de Física. Outro destaque é o Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), que fomenta pesquisas voltadas ao Ensino Médio, e o Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC), organizado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), que integra diferentes áreas das Ciências Naturais em torno da Educação Científica (ABRAPEC, 2019).

Entre os temas centrais do ENPEC está a interdisciplinaridade voltada à Educação Científica. Suas propostas didático-pedagógicas buscam integrar diversas áreas do conhecimento, respeitando as especificidades de cada uma, para compreender a produção do saber científico e sua transposição para o ambiente escolar (ABRAPEC, 2019).

O campo de pesquisa em Ensino de Física busca fomentar investigações, promover debates e incentivar o diálogo sobre o ensino da disciplina, refletindo também sobre seu papel no Ensino Médio. Com o NEM, muitas pesquisas passaram a criticar sua estrutura e o desinteresse pela Física (SCHULTZ; COSSETIN, 2020; SILVA; RESENDE, 2025). Apesar de desafios históricos, como a falta de laboratórios e a redução da carga horária, os problemas atuais mostram-se ainda mais graves e complexos.

Eventos e periódicos dedicados ao Ensino de Física são fundamentais e resultaram de esforços individuais e coletivos, especialmente com a criação dos primeiros grupos de pesquisa no Brasil. Esses grupos tinham como objetivo debater questões essenciais do ensino da disciplina e desenvolver estratégias para superar os desafios, evitando a perpetuação dos problemas ao longo do tempo.

O desenvolvimento do Ensino de Física no Brasil como área de pesquisa foi influenciado por eventos nacionais e referências internacionais (MOREIRA, 2000). Na Educação Básica atual, professores dependem dos manuais didáticos e enfrentam dificuldades para aplicar suas propostas (GASPAR, 1997). O Ensino Médio não oferece formação científica básica adequada, desvalorizando disciplinas como Física. Assim, o Ensino de Física busca autonomia para criar projetos nacionais que atendam às necessidades do país, apesar da complexidade causada pela inserção da disciplina nas diretrizes curriculares nacionais.

No passado, a Física já enfrentava desafios acadêmicos e educacionais, sendo vista como uma Ciência instrumentalista, sem historicidade e baseada em um método rígido e desprovido de significado. Grupos de pesquisa e debates em eventos como SNEF, EPEF e ENPEC promoveram mudanças, incorporando a história da Física no ensino. Entretanto, entre 2017 e 2023, a gestão governamental não revisou a reforma do NEM, apesar das resistências do campo. A partir de 2024, houve revisões no NEM com a Lei nº 14.945/2024 e a nova

administração vem dialogando com a sociedade para continuar a implementação dessa lei que trouxe as alterações da Lei nº 13.415/2017 e enfrentar os desafios postos no modelo anterior do NEM.

Os desafios educacionais são claros, com aumento significativo na produção de materiais didáticos e paradidáticos voltados à inclusão social, além do desenvolvimento de metodologias ativas que se afastam do ensino tradicional (NESI *et al.*, 2021). Também cresce o esforço em criticar a precarização do ensino de Física na Educação Básica e da Educação como um todo (MOREIRA, 2000).

Dito de outro modo, há um descompasso entre as pesquisas em Ensino de Física e as políticas educacionais, que estão diminuindo a presença da disciplina no Ensino Médio. Mesmo os teóricos que contribuem para os documentos normativos não conseguem harmonizá-los com as pesquisas do campo. É necessário um diálogo contínuo para alinhar as políticas educacionais com as práticas de pesquisa em Ensino de Física.

O Novo Ensino Médio, uma nova estrutura: a Lei nº 13.415/2017

A atual configuração do Ensino Médio no Brasil foi estabelecida pela Lei nº 13.415/2017, que modificou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394/1996) e trouxe mudanças significativas na estrutura curricular das escolas. A reforma visa oferecer uma educação mais flexível, alinhada às necessidades dos estudantes, permitindo a escolha de itinerários formativos e implementando novas propostas de avaliação, aproveitamento de estudos e certificação. A certificação parcial ao concluir um itinerário pode facilitar a inserção dos jovens no mercado de trabalho ou no ensino técnico e profissionalizante, conforme suas preferências (BRASIL, 2017).

A estrutura curricular do Ensino Médio foi reorganizada em áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, e Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Essa reorganização orienta a Educação Básica ao desenvolvimento de competências, com foco na formação integral, guiada pelas competências gerais definidas para essa etapa (BRASIL, 2017).

Pode-se ver na Figura 1, que as Competências Gerais da Educação Básica ficam organizadas como:

Figura 1: Competências Gerais da Educação Básica



Fonte: reprodução BNCC (BRASIL, 2017).

A reforma também criou uma quinta área focada em habilidades socioemocionais e projetos de vida. Os estudantes podem escolher entre itinerários formativos que combinam áreas do conhecimento, promovendo flexibilidade e personalização curricular. Contudo, a implementação enfrenta obstáculos como falta de recursos para formação de professores, infraestrutura limitada, redução da carga horária em algumas disciplinas e resistência social às mudanças.

Entre as principais mudanças implementadas, destaca-se a ampliação progressiva da carga horária mínima anual do Ensino Médio, que passou de 800 para 1.000 horas ao longo de um período de cinco anos, encerrado em 2022. Essa alteração exigiu uma reestruturação do currículo escolar, promovendo maior flexibilidade e alinhamento com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nesse contexto, os itinerários formativos surgiram como uma inovação central, oferecendo aos estudantes percursos distintos de aprofundamento conforme seus interesses e projetos de vida.

Os itinerários formativos, em tese, oferecem aos estudantes diferentes opções de escolha, com ênfase nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional (BRASIL, 2017). A proposta do NEM buscava melhorar a qualidade da educação e aproximar a escola das demandas sociais, como o mundo do trabalho e as inovações tecnológicas. Contudo, sua implementação trouxe diversos problemas que comprometeram seus objetivos iniciais.

No NEM, os itinerários formativos consistem em um conjunto de componentes curriculares, como disciplinas, projetos e oficinas, que permitem ao estudante aprofundar-se em áreas específicas do conhecimento — como Matemática, Linguagens, Ciências da Natureza

ou Ciências Humanas — ou optar por uma formação técnica (BRASIL, 2017). Esses itinerários podem ser ministrados por profissionais com formação ou experiência compatível com os conteúdos trabalhados. Contudo, a definição dos itinerários ofertados depende das condições regionais e da estrutura das redes de ensino, que possuem autonomia para decidir com base em suas capacidades. Ainda assim, é fundamental garantir a participação da comunidade escolar no processo de escolha dos itinerários, considerando a Parte Diversificada do currículo.

No NEM, críticas persistem quanto à organização da carga horária e à implementação dos itinerários formativos (SCHULTZ; COSSETIN, 2020; SILVA; RESENDE 2025). Apenas Matemática e Português têm carga horária obrigatória durante os três anos (80 horas anuais), enquanto outras áreas, como Educação Física, Arte, Sociologia, Filosofia e Ciências da Natureza, recebem menos atenção. Além disso, a Língua Inglesa tornou-se obrigatória a partir do 6º ano do Ensino Fundamental, com possibilidade de ensino de outras línguas, preferencialmente o espanhol (BRASIL, 2017).

No estado da Bahia, a organização curricular do Novo Ensino Médio segue a Portaria nº 1.987/2022 da Secretaria da Educação (SECBA), que estrutura as matrizes curriculares da rede estadual. Essa normativa distribui as cargas horárias entre a Formação Geral Básica e os Itinerários Formativos, adaptando a proposta pedagógica às especificidades do território e às modalidades de ensino oferecidas, como Ensino Médio Regular, Educação do Campo e Quilombola.

A Figura 2 apresenta a estrutura curricular do Ensino Médio em Tempo Parcial, detalhando os itinerários formativos organizados por áreas do conhecimento, com foco na área de Ciências da Natureza. Essa organização contempla os turnos diurno e noturno, especificando a distribuição das disciplinas e a carga horária referente ao primeiro momento de aprofundamento.

**DESAFIOS E EXPERIÊNCIAS NA PRÁTICA DE ENSINO DE FÍSICA NO NOVO ENSINO MÉDIO:
UM ESTUDO EM VITÓRIA DA CONQUISTA – BA**

Figura 2: Matriz curricular do ensino médio em tempo parcial e os itinerários formativos do primeiro aprofundamento de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – diurno e noturno

ENSINO MÉDIO EM TEMPO PARCIAL ITINERÁRIO FORMATIVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS									
APROFUNDAMENTO 1: CONSUMO, ENERGIA E SUSTENTABILIDADE									
Dias Letivos: 200		Semanas Letivas: 40		Dias Semanais: 05		Aula: 50 minutos		Nº de H/aula/dia: 05	
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	Área do Conhecimento	Componente Curricular	1ª série		2ª série		3ª série		CH Total
			Nº h/a	CH Anual	Nº h/a	CH Anual	Nº h/a	CH Anual	
	LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS	Língua Portuguesa	2	80	2	80	2	80	240
		Inglês	2	80	1	40	---	---	120
		Educação Física	1	40	1	40	---	---	80
		Arte	1	40	1	40	---	---	80
	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	Matemática	2	80	2	80	2	80	240
	CIÊNCIAS DA NATUREZA, E SUAS TECNOLOGIAS	Química	1	40	1	40	2	80	160
		Física	1	40	1	40	2	80	160
		Biologia	1	40	2	80	1	40	160
	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS APLICADAS	História	1	40	1	40	2	80	160
		Geografia	1	40	1	40	2	80	160
		Filosofia	1	40	1	40	1	40	120
		Sociologia	1	40	1	40	1	40	120
	SUBTOTAL			15	600	15	600	15	600
PARTE DIVERSIFICADA/ITINERÁRIO FORMATIVO	LEITURA E ESCRITA DE MUNDO		2	80	---	---	---	---	80
	PARA ALÉM DOS NÚMEROS		2	80	---	---	---	---	80
	INICIAÇÃO CIENTÍFICA I		2	80	---	---	---	---	80
	HISTÓRIA E CULTURA INDÍGENA, AFRICANA E AFRO-BRASILEIRA		2	80	---	---	---	---	80
	INICIAÇÃO CIENTÍFICA II		---	---	3	120	---	---	120
	CAMINHO DAS ÁGUAS		---	---	2	80	---	---	80
	TECNOLOGIAS VERDES E SOCIAIS		---	---	2	80	---	---	80
	CIÊNCIA EM AÇÃO		---	---	---	---	3	120	120
	ENERGIA E SOCIEDADE		---	---	---	---	2	80	80
	PLANETA SUSTENTÁVEL		---	---	---	---	2	80	80
	PROJETO DE VIDA		1	40	1	40	1	40	120
	COMPONENTE ELETIVO		1	40	2	80	2	80	200
SUBTOTAL			10	400	10	400	10	400	1200
TOTAL			25	1000	25	1000	25	1000	3000

Fonte: Portaria nº 1.987, SECBA, 2022.

Na figura apresentada, referente ao período parcial, observa-se que a disciplina de Física é ofertada com uma carga horária reduzida em relação à organização do ensino médio anterior: uma aula semanal na 1ª e 2ª séries e duas na 3ª série, somando 160 horas. Os itinerários formativos e a parte diversificada incluem componentes como Leitura e Escrita de Mundo, Para Além dos Números e Iniciação Científica, entre outros. Já o Projeto de Vida e o Componente Eletivo estão distribuídos ao longo das três séries do Ensino Médio.

No período integral, a Física é oferecida com duas aulas na 1ª série, uma na 2ª, e nenhuma na 3ª, totalizando 120 horas. A parte diversificada inclui Iniciação Científica, Intermediação Social e Pensamento Computacional em todas as séries. Na 1ª série, há também disciplinas como Ciências no Cotidiano, Valorização dos Saberes Populares e Meio Ambiente. Na 2ª série, estão Ecossistemas, Promoção da Saúde e Arranjos Produtivos. A 3ª série abrange temas como Evolução, Ética e Empreendedorismo Sustentável. Além disso, todas as séries contam com os módulos Estações dos Saberes I, II e III, que envolvem práticas experimentais transdisciplinares.

Elizabeth Macedo (2022) analisa a BNCC e a Reforma do Ensino Médio, destacando a importância de um currículo nacional comum e os desafios dessa abordagem. Ela discute a flexibilização curricular, a obrigatoriedade de Língua Portuguesa e Matemática, e a escolha de outras disciplinas pelos estudantes. Macedo critica a falta de participação efetiva da comunidade escolar na elaboração da BNCC e alerta que a flexibilização pode aumentar desigualdades educacionais, já que escolas com menos recursos podem oferecer menos oportunidades (MACEDO, 2022).

É fundamental destacar que a BNCC não introduziu um novo tipo de imposição nas práticas de ensino, mas sim integra uma continuidade nas formas pelas quais o Estado regula o ensino médio. Como um documento normativo de caráter obrigatório, a BNCC provocou diversas críticas e debates político-ideológicos que têm marcado a educação básica no Brasil ao longo do tempo, ao passo que a BNCC tende a ser conservadora, privatizante, ameaça a autonomia e fere a diversidade (FILHO, 2017; CALAZANS; SILVA; NUNES, 2017).

O Lugar da Física na Nova Estrutura Curricular do Ensino Médio

Pode-se afirmar que a Física, em especial, carrega uma reputação negativa entre os estudantes, sendo vista como uma disciplina difícil ou complexa devido à grande presença de Matemática e teoria para a resolução de cálculos (REIS; SANTANA; LEMOS, 2022). Nesse contexto, o itinerário formativo de Ciências da Natureza sofre um impacto negativo, tornando-se uma escolha menos frequente entre os alunos, o que compromete o trabalho do professor de Física, ainda mais considerando a carga horária bastante reduzida da disciplina.

No currículo do Novo Ensino Médio, a Física está inserida na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que, segundo Menezes (2020), é organizada de forma concisa pela BNCC, sem segmentar explicitamente os campos tradicionais como Biologia, Física e Química, mas incorporando-os junto a outras disciplinas, como Geologia e Astronomia, por meio de competências específicas. Essas competências abrangem temáticas como matéria e energia, evolução biológica e cósmica, além da aplicação prática de conhecimentos científico-tecnológicos para resolução de problemas e comunicação científica.

O desenvolvimento das competências em Física envolve habilidades gerais e específicas relacionadas aos componentes curriculares da área. Contudo, a reduzida carga horária da

disciplina no Novo Ensino Médio, intensificada pela reforma, dificulta a concretização dessas competências conforme a BNCC (ROCHA; SIQUEIRA; BRAGA; OLIVEIRA, 2021). A situação piora quando os estudantes não escolhem ou as escolas não oferecem os itinerários formativos da área, afetando negativamente a prática dos professores de Física.

Antes de 2017, a Física no ensino médio brasileiro era organizada em Mecânica, Termodinâmica e Eletromagnetismo, com carga horária de duas a três aulas semanais por série, focando em princípios básicos para aplicação cotidiana (BRASIL, 2015). Após a reforma e a atualização da BNCC, a disciplina passou a enfatizar habilidades e competências, estruturada em Física Clássica, Física Moderna e Astronomia (BRASIL, 2017), mas com carga horária reduzida para uma a duas horas semanais, muitas vezes com apenas uma aula por série e nem sempre em todas.

Antes e depois da reforma do Ensino Médio, a Física inclui experimentos e projetos práticos (MOREIRA, 2017; 2018; 2021a; 2021b), embora essa prática seja prejudicada pela falta de laboratórios adequados nas escolas públicas. Além disso, a educação no Brasil é orientada por documentos normativos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a BNCC, bem como por documentos estaduais como o Documento Curricular Referencial da Bahia (DCRB). Os PCNs, elaborados pelo Governo Federal, guiam a prática pedagógica e ajudam as escolas públicas a adaptar seus Projetos Políticos Pedagógicos, planejando conteúdos e atividades conforme as necessidades dos estudantes (BRASIL, 1998).

Os PCNs para o ensino de Física no ensino médio destacam objetivos essenciais voltados à formação integral do aluno, incluindo a promoção da cidadania ativa e solidária, o desenvolvimento de postura crítica e responsável diante de questões sociais, a valorização da identidade e diversidade sociocultural do Brasil, e o reconhecimento do indivíduo como agente transformador do meio ambiente.

Os PCNs destacam também a importância do autoconhecimento, hábitos saudáveis, uso das diversas linguagens para comunicação, utilização crítica de fontes e recursos tecnológicos, além da capacidade de resolver problemas com pensamento lógico e criativo (BRASIL, 1998). Essa abordagem amplia a formação geral dos estudantes, o que, conforme descrito anteriormente, não é bem contemplado pelo NEM, devido à reorganização da carga horária que limita a presença da Física no currículo.

Os objetivos específicos do ensino de Física visam desenvolver competências para que o aluno compreenda o mundo e atue como indivíduo e cidadão, usando conhecimentos científicos e tecnológicos, alinhados às metas educacionais oficiais. O documento ressalta a

importância de relacionar o ensino à realidade cotidiana dos estudantes, considerando Ciência, condições de vida, meio social, conceitos científicos e discussões em grupo. Contudo, o NEM enfatiza a preparação para o mercado de trabalho (OLIVEIRA, 2018), o que pode gerar exclusão social e escolar, agravando os problemas da educação brasileira atual.

Os PCNs destacam a complexidade das Ciências no Ensino Fundamental e Médio, ressaltando a importância de aproximar os conteúdos da compreensão dos estudantes de forma sensível, valorizando seu cotidiano e promovendo a construção do conhecimento científico. Esses critérios orientam a seleção dos conteúdos e auxiliam os professores na organização dos currículos e planejamento das aulas, definindo enfoques e temas a serem trabalhados.

No que diz respeito à área de Ciências da Natureza, os PCNs apresentam diretrizes baseadas em competências e habilidades subdivididas em representação e comunicação, investigação, compreensão e contextualização sociocultural, com o objetivo de integrar as diversas temáticas do ensino dessa área, considerando seus aspectos instrumentais, sociais, históricos e culturais (BRASIL, 1998).

Em 2002, o Brasil lançou o PCN+, dando continuidade e avanços quanto aos PCNs, que reforça a articulação entre habilidades e competências, destacando a importância da formação continuada dos professores e da interdisciplinaridade na educação. Embora o documento valorize essa integração, no NEM a interdisciplinaridade acabou resultando em um currículo mais restrito, como se observa na redução das horas/aulas da disciplina de Física que dificulta a dinâmica temporal e pedagógica do professor em fazer relações interdisciplinares da Física com outras áreas.

Apesar das estratégias didático-pedagógicas propostas, persistem lacunas no Ensino de Física. A interdisciplinaridade, que integra as Ciências da Natureza, enfrenta resistência de alguns professores que a consideram superficial para a Educação Básica (MARTINS, 2019), no entanto, muitos docentes já a adotam, embora com dificuldades. Atualmente, os debates no campo de pesquisa do Ensino de Física buscam consensos para valorizar ao máximo os aspectos positivos do Ensino de Ciências da Natureza (MOREIRA, 2021a).

A BNCC tem sido amplamente debatida devido às mudanças que abrangem todos os níveis da Educação, do Ensino Fundamental ao Médio, com foco em preparar os alunos para interpretar o meio científico. O objetivo é estimular uma postura investigativa e reflexiva nos

estudantes sobre o mundo ao seu redor, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico por meio do conhecimento (BRASIL, 2018).

Alterações no Novo Ensino Médio: a Lei nº 14.945/2024

A Lei nº 14.945, sancionada em 31 de julho de 2024, institui a Política Nacional de Ensino Médio no Brasil, promovendo mudanças significativas na LDB. Seu objetivo central é reestruturar o ensino médio, em substituição ao modelo instituído pela Lei nº 13.415/2017, conhecida como “Novo Ensino Médio”. A proposta busca corrigir deficiências do modelo anterior e estabelecer uma organização curricular mais equilibrada entre a formação geral e os itinerários formativos.

A nova legislação define que o ensino médio é composto por duas partes complementares: a formação geral básica e os itinerários formativos. A formação geral básica terá carga mínima de 2.400 horas ao longo dos três anos, contemplando as áreas do conhecimento previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Já os itinerários formativos, de caráter mais flexível, permitem o aprofundamento em linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e sociais aplicadas, além da formação técnica e profissional. Nos cursos técnicos, a carga mínima de formação geral básica é de 2.100 horas, com até 300 horas destinadas à articulação com conteúdos específicos da área técnica.

Outro ponto relevante da lei é a redefinição da carga horária mínima anual. No ensino médio, ela será inicialmente de 1.000 horas, mas deverá ser progressivamente ampliada até alcançar 1.400 horas, em conformidade com as metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação. Essa ampliação busca garantir maior tempo escolar, favorecendo a aprendizagem e a consolidação da formação integral dos estudantes.

Sua implementação está sendo escalonada já a partir deste ano letivo de 2025. Para isso, as redes de ensino deverão elaborar planos de ação próprios, contando com apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação. Além disso, a lei promove ajustes em normas relacionadas à educação técnica, à política de cotas e à rede de educação profissional, de modo a compatibilizá-las com a nova estrutura do ensino médio.

Em síntese, a Lei nº 14.945/2024 representa uma tentativa de reequilibrar a organização curricular do ensino médio brasileiro, reforçando a universalidade da formação geral e, ao mesmo tempo, garantindo flexibilidade para itinerários formativos. Trata-se de uma reforma que busca superar limitações do modelo anterior e responder ao desafio de conciliar qualidade, equidade e diversidade na educação básica.

Com a promulgação da Lei nº 14.945/2024, a disciplina de Física, assim como as demais Ciências da Natureza, teve sua presença reafirmada como obrigatória no currículo da formação geral básica do ensino médio. Isso marca uma diferença em relação ao NEM instituído pela Lei nº 13.415/2017, que havia flexibilizado a oferta de componentes curriculares, abrindo brechas para que áreas específicas, como Física, Química, Sociologia ou Filosofia, fossem suprimidas ou diluídas nos itinerários formativos. Essa flexibilização havia gerado forte crítica de educadores, conforme evidenciado anteriormente neste trabalho, que denunciaram a fragmentação e a redução do acesso dos estudantes a conteúdos estruturantes da formação científica.

Na nova lei, a formação geral básica deve contemplar, de modo obrigatório, os conhecimentos essenciais de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias (incluindo Física, Química e Biologia) e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Assim, a Física recupera seu espaço como disciplina obrigatória, sendo garantida para todos os estudantes ao longo das 2.400 horas mínimas de Física, Química e Biologia. Dessa forma, o ensino de Física deixa de depender da escolha de itinerários formativos ou da ênfase dada por cada rede de ensino, passando a compor a base comum de todos os currículos do país.

Outro aspecto importante é que, embora a Física esteja garantida na formação geral, a lei também preserva a possibilidade de aprofundamento nos itinerários formativos. Assim, as redes de ensino poderão organizar trajetórias específicas em Ciências da Natureza, permitindo maior carga horária dedicada à Física e ao desenvolvimento de projetos experimentais, tecnológicos ou de iniciação científica. Nos itinerários de formação técnica, a lei ainda autoriza a destinação de até 300 horas para a articulação entre conteúdos da BNCC e os conhecimentos técnicos, o que pode incluir aplicações diretas da Física em cursos de nível médio integrado.

Em resumo, a Lei nº 14.945/2024 devolve à Física o status de disciplina obrigatória na formação de todos os estudantes, corrigindo uma fragilidade do modelo anterior que havia comprometido a universalização desse conhecimento científico, voltando, também, a ter duas aulas, algo que, ainda assim, perpetua algumas das dificuldades no ensino de Física, como, por exemplo, a continuidade conteudista do processo de ensino-aprendizagem, principalmente para provas padronizadas de larga escala. Ao mesmo tempo, abre um pequeno espaço para

aprofundamentos específicos nos itinerários, o que pode fortalecer tanto a preparação acadêmica para o ensino superior quanto a formação técnica vinculada ao mundo do trabalho.

As experiências docentes em Vitória da Conquista - Ba

Abordagem Metodológica

As pesquisas em Ensino e Educação estão em expansão, ampliando seus focos e métodos para enfrentar desafios sociais e políticos diversos. Seu principal objetivo é compreender a dinâmica do processo educacional, buscando um ensino adequado ao público-alvo e analisando múltiplas relações por meio de diferentes abordagens. Observa-se, assim, uma crescente ênfase nas Pesquisas em Ensino, especialmente nas Ciências da Natureza e no Ensino de Física.

Para realizar uma pesquisa em qualquer área, é fundamental analisar e discutir dados, evidências e hipóteses, relacionando-os ao conhecimento existente (LUDKE; ANDRÉ, 2012). Todo fenômeno educacional está inserido em um contexto social, político e histórico, influenciado por múltiplas determinações (LUDKE; ANDRÉ, 2012). Assim, um dos maiores desafios da pesquisa educacional é compreender essa complexa rede de relações que envolve o objeto de estudo.

A pesquisa deste artigo, derivada da dissertação, é qualitativa, pois essa metodologia permite uma aproximação mais profunda entre os participantes e o campo investigado (MINAYO, 2012). A abordagem qualitativa coleta dados descritivos e não quantificáveis, que são analisados com base em uma teoria sólida para compreender o comportamento do tema na sociedade, sua adaptação social e as percepções dos indivíduos.

Esta pesquisa é classificada como exploratória e descritiva conforme seus objetivos. É exploratória por buscar maior familiaridade com o problema, esclarecendo-o ou formulando hipóteses (SEVERINO, 2007; GIL, 2002). É descritiva por focar na prática de ensino de Física dos professores frente ao NEM e suas experiências didático-pedagógicas (SEVERINO, 2007; APOLLINÁRIO, 2011). A coleta de dados é exploratória, exigindo análise aprofundada por meio da metodologia de Análise de Conteúdo para interpretar os dados.

Vitória da Conquista foi escolhida por ser um importante polo de formação de professores na Bahia e fazer parte de um vasto Território de Identidade no sudoeste do estado. Sua localização facilita o contato direto com os participantes das entrevistas semiestruturadas. O município possui 24 escolas, das quais foram selecionadas duas urbanas — Colégio Estadual Dom Climério Almeida de Andrade (CEDOCAA) e Colégio Estadual Padre Luiz Soares

Palmeira (CEPLSP) — e duas rurais — Colégio Estadual do Campo de Educação Integral José Gonçalves (CECEIJG) e Anexo do Colégio Polivalente de Vitória da Conquista, no distrito de Pradoso (CPVC). Uma escolha equilibrada visa permitir uma análise comparativa entre um contexto urbano e rural.

Para coletar dados, foi utilizada a entrevista semiestruturada (OLIVEIRA et al., 2016) aplicada aos professores de Vitória da Conquista, na Bahia, em 2023, com o objetivo de analisar suas experiências no ensino de Física no NEM e os impactos pedagógicos decorrentes no período 2020-2023. As perguntas seguiram um roteiro baseado no modelo de Lima (2019), considerando o contexto atual do Ensino Médio. Esse formato possibilita respostas amplas e detalhadas. Participaram quatro professores concursados, com nomes alterados para preservar suas identidades.

Quadro 1: Sobre os participantes da pesquisa

Nome	Formação	Pós-Graduação	Tempo de Serviço
Sócrates	Física	Especialização em Metodologia no ensino de Física	17 anos
Platão	Física	Especialização em Ensino de Física Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física	16 anos
Demócrito	Física e Matemática	Especialização em Ensino de Física e Mestrando do MNPEF	4 anos
Arquimedes	Física e Matemática	Especialização em Ensino de Física e Educação	4 anos

Fonte: Autoria própria.

Para analisar os dados da pesquisa, utilizou-se a Análise de Conteúdo (AC) conforme Bardin (2011), que permite compreender profundamente as respostas das entrevistas semiestruturadas. Essa metodologia organiza e estrutura as informações dos professores concursados da rede estadual de Vitória da Conquista – BA, facilitando a interpretação dos dados. A AC fragmenta o discurso, oral ou escrito, para revelar os significados presentes em cada parte analisada.

**DESAFIOS E EXPERIÊNCIAS NA PRÁTICA DE ENSINO DE FÍSICA NO NOVO ENSINO MÉDIO:
UM ESTUDO EM VITÓRIA DA CONQUISTA – BA**

Os dados obtidos foram organizados na matriz conceitual abaixo, a qual ainda foi possível organizar as subcategorias mais recorrentes.

Quadro 2: Esquema de organização dos dados obtidos na leitura vertical.

Categoria	Subcategorias	Indicadores	Unidade de Sentido
Experiência Formativa	Currículo Disciplinas Formação Inicial Licenciatura em Física Pós-Graduação Formação Continuada	Falaram sobre a experiência formativa com o currículo da formação inicial em Licenciatura em Física; sobre disciplinas e sobre formação continuada.	Frase
Experiência Docente	Estrutura Escolar Formação dos Estudantes Novo Ensino Médio Itinerários Formativos Prática de Ensino de Física Papel do Professor de Física	Relataram sobre a experiência docente com a estrutura escolar e com a formação dos estudantes; sobre a experiência com os itinerários formativos e a experiência da prática de ensino de Física e o papel do Professor de Física na formação escolar e cidadã dos estudantes.	

Fonte: Autoria própria.

Assim, os critérios usados na análise de conteúdo, durante esse processo cognitivo de organização da matriz conceitual, permitem revelar o entendimento de cada categoria, conforme apresentado a seguir:

- I. **Experiência Formativa:** apresentar a experiência formativa dos docentes com o currículo da formação inicial e discutir junto a Prática de Ensino de Física na Educação Básica.
- II. **Experiência Docente:** descrever e discutir as experiências da Prática de Ensino de Física dos docentes face ao Novo Ensino Médio.

Análise dos dados: experiência formativa

A formação inicial dos professores de Física enfrenta grandes dificuldades. Os entrevistados destacaram que os cursos priorizam o bacharelado em detrimento da licenciatura, causando deficiências na preparação para a Educação Básica. Também apontaram a falta de integração entre conhecimentos de Física e Educação, além da escassez de práticas de ensino e metodologias pedagógicas atualizadas na formação.

Ao questionar o entrevistado Sócrates como foi sua formação na graduação, o mesmo afirmou que: “O currículo da época [...] foi um currículo mais voltado para o bacharelado do que para a licenciatura” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023), visto isso, o entrevistado Platão corrobora dizendo que: “A gente tem um pouco de mentalidade que para ensinar Física eu preciso entender muito de Física, o que é uma mentalidade errônea. Porque você tem que entender a prática de ensino em si, as metodologias que você vai aplicar para ensinar [...]” (ENTREVISTADO PLATÃO, 2023), sendo assim, percebe-se que os dois entrevistados são exemplos de que o curso, ao qual fizeram foi o mesmo, na mesma instituição e em épocas diferentes, não tiveram um preparo esperado para atuarem na educação básica, tiveram uma experiência em que a preparação para a atuação em sala de aula não foi contemplada.

Os depoimentos indicam que, mesmo após a formação inicial, a preparação para a prática docente continua inadequada. Embora alguns entrevistados reconheçam a abordagem de temas pedagógicos, como a LDB e teorias educacionais, a maioria não percebeu conexão clara entre a formação acadêmica e a prática em sala de aula, conforme demonstrado nas falas a seguir:

“Sim, por mais que deixou um pouco a desejar, mas sim, algumas disciplinas contribuíram bastante para até mesmo para o concurso público” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023).

“A disciplina de prática, [...] que fala sobre a LDB. Que falou muito sobre Dermeval Saviani, e falou também muito sobre Paulo Freire. Então, a partir daquela disciplina que eu vim conhecer o que era educação e até o sistema educacional do Brasil e suas diretrizes que até então eu não conhecia nada, não conhecia os parâmetros, um plano de aula eu não sabia [...]” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023).

“Muito pouco [...], para mim foi uma dificuldade porque a gente não estava sendo preparado para encarar uma sala de aula e o grande problema é para você trazer as metodologias mais atuais [...] para o ensino de Física” (ENTREVISTADO PLATÃO, 2023).

“Então, talvez por falta de conhecimento nosso, falta de aplicação nas matérias da área de ensino, que a gente teve pouco também, mas, [...] a gente teve muita dificuldade nessa área porque a gente pensa que só basta saber Física para poder ensinar Física e não é assim que funciona” (ENTREVISTADO PLATÃO, 2023).

Além disso, as formações continuadas promovidas pela Secretaria de Educação do Estado têm se mostrado, de acordo com os entrevistados, em sua maioria, pouco eficazes, com

caráter generalista e pouco alinhado às necessidades específicas de professores e escolas. Os entrevistados apontam a falta de um enfoque regionalizado nas capacitações e a desconexão entre as propostas teóricas e sua aplicação prática, como demonstrado nas falas a seguir:

[...] A maior diferença está na formação pedagógica e no ensino de Física. algumas disciplinas eram diferentes, algumas tinham a mesma base das ofertadas atualmente, mas com uma abordagem diferenciada, outras não eram ofertadas, mas em geral a formação foi boa e eficaz. Tive boa base pedagógica e também de conhecimentos físicos, a ponto de me sentir tranquilo para lecionar já no terceiro semestre. [...] O PIBID também ajudou muito na minha formação. Nele aprendi maneiras diferentes de abordagem dos conteúdos (ENTREVISTADO DEMÓCRITO, 2023).

“a grade antiga não tinha disciplinas o suficiente para embasar a parte pedagógica do de ensino da física” (ENTREVISTADO DEMÓCRITO, 2023).

“Faltava uma transição entre a física estudada na universidade e a física ensinada no ensino médio, ou maneiras de ser abordada para os alunos do ensino médio. Isso foi aprendido na prática, com tentativas, erros e acertos” (ENTREVISTADO DEMÓCRITO, 2023).

Além do exposto, os entrevistados destacaram a urgência de renovar a formação de professores, focando na prática pedagógica na Educação Básica. Para isso, é essencial revisar os currículos dos cursos de licenciatura, ampliar disciplinas de pedagogia e práticas de ensino, e reformular as formações continuadas para torná-las mais eficazes e alinhadas às necessidades reais de professores e escolas.

As experiências relatadas mostram que a formação inicial de quase todos os docentes entrevistados foi limitada para prepará-los aos desafios da Educação Básica. Além disso, as formações continuadas oferecidas pela Secretaria de Educação da Bahia (SECBA) têm sido insuficientes, levando algumas escolas a promoverem capacitações complementares para suprir essas lacunas, conforme apontam os participantes.

Para tanto, o NEM exige dos professores uma formação inicial e continuada significativas e completas. Contudo, diante da defasagem na formação inicial e continuada e dos desafios dessa etapa, a Educação Básica enfrenta maiores dificuldades. Ribeiro (2022) destaca a necessidade de investimento governamental em formação docente de qualidade e na infraestrutura escolar, além de sugerir que mudanças ou até a revogação do NEM sejam consideradas para aprimorar a educação.

Análise dos dados: experiência docente

A análise dos dados mostra que os professores enfrentam desafios ao longo de toda suas experiências docentes como: falta de recursos, infraestrutura precária e redução da carga horária. A ausência de laboratórios e materiais compromete as práticas experimentais no ensino de Física, afetando a aprendizagem dos alunos. Além disso, o NEM exige uma estrutura robusta, mas muitas escolas públicas não a possuem, agravando as dificuldades dos professores, especialmente em disciplinas das Ciências da Natureza, onde a infraestrutura é essencial para a prática experimental.

Ao indagar os entrevistados sobre a relevância da estrutura escolar para as disciplinas de Ciências da Natureza, um deles afirmou que: “Sim. A estrutura da escola influencia bastante no ensino, na busca pelo conhecimento dos alunos. Porque uma falta de laboratório, uma falta de experimentos, vai contribuir de forma, assim, negativa para a aprendizagem do aluno” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023), percebe-se que o docente tem consciência dos prejuízos que essa falta traz a sua prática e ao aprendizado do aluno. Isso é condizente com o relato do outro entrevistado que corrobora dizendo que: “[...] a gente sabe a importância da parte experimental da Física e o que mais a gente vê é falta de laboratórios nas escolas e a minha se encaixa nesse sentido também, que não há um laboratório específico para que a gente utilize esse tipo de recurso, essa prática pedagógica” (ENTREVISTADO PLATÃO, 2023). Já o entrevistado Demócrito (2023) afirmou que é:

“Importantíssimo. Não é preciso nem citar artigos de estudo sobre isso. A simples prática escolar já revela o quanto uma aula seca "quadro e giz" faz os alunos ficarem mais desinteressados, o que implica diretamente na aprendizagem. Além disso, a ausência de recursos colabora com a “matematização” da Física [...].

Ao questionar o entrevistado Arquimedes, o mesmo relatou que: “A escola que eu entrei no estado, não tinha um laboratório, então assim, quando você trabalha com um aluno, toda a parte teórica que você mostra que realmente acontece, que você vai para um laboratório, ou que você tenta trazer [...]. E eu não tive essa oportunidade de usar um laboratório [...]” (ENTREVISTADO ARQUIMEDES, 2023).

Além disso, limitar-se apenas à sala de aula e ao livro didático acaba por restringir a prática pedagógica do professor e o aprendizado dos alunos, resultando em uma dinâmica repetitiva que pode causar desinteresse nos estudantes. Esse problema ficou claro na fala de um dos entrevistados, que apontou este como um dos maiores desafios enfrentados em sua experiência docente:

É o que todo mundo fala, mas parece até clichê, essa frase minha, mas é a falta de interesse dos alunos [...]. Então, assim, o aluno ele vem pra escola e não tem um sonho que contemple o pós-escola. Então, você tem que acabar plantando sonho na cabeça dos alunos [...] (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023).

Observa-se, pelas palavras do entrevistado, que realmente existe uma falta de interesse e motivação nos alunos para estudar, especialmente em relação a um futuro após a escola. Assim, a ausência de uma estrutura escolar adequada e de laboratórios contribui para a desmotivação dos estudantes, resultando em um aprendizado parcial. Dessa forma, os professores enfrentam diversos desafios e dificuldades em suas práticas pedagógicas.

A diminuição da carga horária coloca os professores numa situação bastante delicada, obrigando-os a escolher e priorizar conteúdos, deixando de lado temas importantes da Física. Essa situação se torna ainda mais crítica devido à falta de formação específica para enfrentar as mudanças impostas pelo NEM e pela BNCC, conforme relatado pelos entrevistados: “Esse novo ensino médio caiu, assim, como uma bomba na cabeça da gente. [...] As disciplinas de Física no primeiro e segundo ano se reduziram para uma hora/aula” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023), e “[...] a gente tem que acabar mudando um pouco o currículo de ensino para contemplar os conteúdos mais importantes, porque se com duas aulas a gente não dava conta, imagina com uma só. Então, foi bem complicado e está sendo muito complicado, o novo ensino médio. [...]” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023).

A grande redução da carga horária impacta diretamente a prática docente, obrigando o professor a trabalhar com metade do tempo anterior à reforma, a selecionar conteúdos prioritários ou reformular o currículo. Contudo, essa reformulação limitada levanta dúvidas sobre quais conteúdos são essenciais para o ensino de Física e se excluir temas compromete a formação adequada dos estudantes.

Outro aspecto abordado pelos entrevistados foi a mudança na relação com os alunos antes e depois da implementação do NEM. Um dos participantes comentou que: “O que mudou é que eles acabam percebendo que o número de aulas é muito reduzido. E eu percebi que eles preferiam o velho ensino médio, em que tinha aquelas duas aulas de Física, [...], do que essa

nova forma com itinerário em que eles não vislumbram” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023), o docente, a partir de sua experiência com o NEM conseguiu perceber que os alunos não sentem muita motivação com esse novo formato, e o docente ainda afirmou que: “O que era pra ele (o novo ensino médio) melhorar a vida deles pra frente, [...], acaba que, pelo menos em minha prática aqui nessa escola, acho que acabou piorando [...]” (ENTREVISTADO SÓCRATES, 2023). De fato, para esse docente, sua experiência tem sido um tanto intensa tanto para a sua prática de ensino quanto para sua relação com os alunos no NEM.

Já o segundo entrevistado afirmou que sobre a mudança na sua relação com os alunos que: “Rigorosamente nada, até porque os alunos ainda não entenderam o que é esse novo ensino médio [...]” (ENTREVISTADO PLATÃO, 2023), então, para esse docente, até para seus alunos entenderem a dinâmica da nova modalidade tem sido complicada. O terceiro entrevistado afirmou que: “Os próprios alunos reclamam da diminuição das aulas de Física. Além disso, a diminuição faz com que a relação direta com cada aluno, o entendimento caso a caso, seja dificultado” (ENTREVISTADO DEMÓCRITO, 2023).

Em resumo, é evidente a urgência de investimentos por parte dos órgãos públicos em infraestrutura, capacitação dos professores e revisão das políticas curriculares, visando assegurar uma educação de qualidade no âmbito do NEM.

Considerações finais

A investigação qualitativa, baseada na Análise de Conteúdo, revelou as experiências dos professores de Física no contexto do NEM perante a validade da Lei 13.415/2017. Os desafios enfrentados refletem lacunas e impactos negativos da reforma, como carga horária reduzida, falta de infraestrutura adequada, formação incompleta e ausência de diálogo na reformulação curricular. Esses fatores contribuíram para a diminuição da importância da Física na escola, que já enfrentava o desinteresse dos alunos antes da reforma.

A Reforma do Ensino Médio, realizada sem diálogo amplo com a comunidade educacional e áreas de pesquisa como a Educação e o Ensino de Física, resultou em um modelo fragmentado e inadequado para o desenvolvimento pleno dos estudantes. A Física foi relegada a um papel secundário no currículo, e a falta de formação continuada adequada para os

professores agravou os desafios enfrentados na prática docente, como evidenciam os trechos das entrevistas.

Não há como negar que o NEM trouxe a educação brasileira para um cenário cada vez mais desafiador e insatisfatório. Por isso, é sempre urgente revisar e/ou reformular leis que implementam o Ensino Médio, não apenas para corrigir falhas superficiais, mas para garantir uma formação cidadã sólida e inclusiva, que ofereça aos estudantes educação de qualidade e oportunidades no mercado de trabalho, alinhadas às suas realidades sociais.

Um caminho de formação interessante seria fortalecer a integração entre a formação geral básica e os itinerários formativos, de modo que disciplinas como Física não apenas seja obrigatória, mas também dialogue com projetos interdisciplinares e com a realidade dos estudantes. Para isso, seria necessário ampliar a carga horária de práticas experimentais e de pesquisa, valorizando a autonomia intelectual e o pensamento crítico. Além disso, o fortalecimento da formação técnica integrada poderia ser uma alternativa eficaz, desde que não reduza a carga da formação científica geral, mas a complementa com aplicações práticas e tecnológicas, aproximando o estudante de situações reais do mundo do trabalho e da ciência.

Do ponto de vista estrutural, tanto a Lei nº 13.415/2017 quanto a Lei nº 14.945/2024 poderiam ser aperfeiçoadas ao garantir mais equidade na oferta dos itinerários formativos. É necessário assegurar que todos os estudantes, independentemente da rede ou da região, tenham acesso a diferentes áreas de aprofundamento, evitando que apenas os grandes centros urbanos ofereçam opções diversificadas. Também se demanda uma política nacional de financiamento que sustente a ampliação da carga horária e a oferta de laboratórios, formação docente continuada e infraestrutura adequada. Sem essas condições estruturais, o risco é que as reformas curriculares permaneçam mais no plano legal do que na realidade das escolas.

Em um contexto marcado pela crescente influência de discursos reacionários e anticientíficos, valorizar e reconhecer as Ciências, especialmente a Física, como pilares da formação cidadã é fundamental, sobretudo após os desafios da última Pandemia. Investir na formação em Ciências significa fortalecer a capacidade dos cidadãos de tomar decisões baseadas na racionalidade científica, promovendo uma compreensão crítica e profunda do mundo ao seu redor.

Referências

- ALMEIDA, M. J. P. M. Meio século de educação em ciências: foco nas recomendações ao professor de Física. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
- APPOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Sobre o ENPEC. 2018. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/> Acesso em: 24 ago. 2022.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Presidência da República, 1996.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Reforma do Ensino Médio. Brasília: Presidência da República, 2017.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+): Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2006.

CALAZANS, D. P. P.; SILVA, D. O. V.; NUNES, C. P. Desafios e controvérsias da Base Nacional Comum Curricular. *e-Curriculum*, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 1650-1675, out. 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-38762021000401650&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 24 set. 2025.

FILHO, M. A. Base Curricular é conservadora, privatizante e ameaça autonomia, avaliam especialistas. *Jornal da Unicamp*, Campinas, 4 dez. 2017. Disponível em: <https://unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/12/04/base-curricular-e-conservadora-privatizante-e-ameaca-autonomia-avaliam/> Acesso em: 24 set. 2025.

GASPAR, A. Cinquenta anos de ensino de Física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade do resgate do papel do professor. In: ENCONTRO DE FÍSICOS DO NORTE E NORDESTE, 15., 1997, Natal. Anais... Natal: Sociedade Brasileira de Ensino de Física, 1997. p. 1-13. Disponível em: https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/projetos/artigos/GASPAR_1997.pdf Acesso em: 13 mar. 2023.

GIL, A. C. Como classificar as pesquisas? In: GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LIMA, T. R. A prática pedagógica no 1º ano do ensino fundamental: sentidos de professoras. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2019.

LOUGHRAN, J.; MULHALL, P.; BERRY, A. In search of pedagogical content knowledge in science: developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 41, n. 4, p. 370-391, 2004.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 2012.

MACEDO, E. BNCC e a reforma do ensino médio. Revista Coletiva, n. 31, p. 1-7, 2022. Disponível em: <https://www.coletiva.org/dossie-reforma-do-ensino-medio-n31-artigo-bncc-e-a-reforma-do-ensino-medio-por-elizabeth-macedo> Acesso em: 13 mar. 2023.

MARTINS, A. F. P. (Org.). Física, cultura e ensino de ciências. São Paulo: Livraria da Física, 2019.

MENEZES, L. C. Novo ensino médio de bolso: a BNCC e a nova lei. São Paulo: Arco 43 Editora, 2020.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 3, p. 621-626, mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300007&lng=en&nrm=isso Acesso em: 27 out. 2022.

MOREIRA, M. A. Desafios no ensino da Física. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 43, supl. 1, p. e20200451, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/xpwKp5WfMJsfCRNFCxFhqLy/?lang=pt#> Acesso em: 24 mar. 2023.

MOREIRA, M. A. Ensino de Ciências: críticas e desafios. Revista Investigações no Ensino de Ciências, v. 16, n. 2, 2021. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/910> Acesso em: 24 mar. 2023.

MOREIRA, M. A. Ensino de Física no Brasil: retrospectivas e perspectivas. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 22, n. 1, p. 94-99, 2000. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/116896/000272525.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 29 jul. 2022.

MOREIRA, M. A. Grandes desafios para o ensino da Física na educação contemporânea. Revista do Professor de Física, v. 1, n. 1, p. 1-13, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rpf/article/view/7074> Acesso em: 24 mar. 2023.

MOREIRA, M. A. Uma análise crítica do ensino de Física. Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 73-80, set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/3JTLwqQNsfWPqr6hjzyLQzs/?lang=pt#> Acesso em: 24 mar. 2023.

NESI, E. R. et al. Perspectivas e desafios atuais no ensino de física. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 2, p. 17285-17298, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/24969/19909> Acesso em: 14 set. 2022.

OLIVEIRA, J. C. P. et al. O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016, Campina Grande. Anais... Campina Grande: Realize Editora, 2016. p. 1-13. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/21719> Acesso em: 27 set. 2022.

OLIVEIRA, R. O ensino médio e a precocidade do trabalho juvenil. Educação & Realidade, v. 34, n. 67, 2028. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/qFVd7SLTJzwdLyVVH3gyvCt/?format=html&lang=pt> Acesso em: 24 set. 2025.

REIS, J. C. dos; SANTANA, I. L.; LEMOS, L. S. A relação entre Física e Matemática: uma abordagem teórico-metodológica. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as Ciências*, v. 11, n. 2, p. 112-135, 2022. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/10903> Acesso em: 12 jul. 2023.

RIBEIRO, M. Reforma do ensino médio e o direito à educação básica. *Revista Coletiva*, n. 31, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://www.coletiva.org/dossie-reforma-do-ensino-medio-n31-artigo-direito-a-educacao-basica-monica-ribeiro> Acesso em: 13 mar. 2023.

ROCHA, D. F. S. S. et al. Diagnóstico das dificuldades de ensino-aprendizagem de Física no ensino fundamental e médio e implicações das competências e habilidades das novas diretrizes. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 14, p. e239101421980, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.21980. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/21980> Acesso em: 24 set. 2025.

SALEM, S. Perfil, evolução e perspectivas da pesquisa em ensino de Física no Brasil. 2012. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SCHUTZ, J. A.; COSSETIN, V. L. F. Orfandade instituída e legalmente amparada: reflexões críticas sobre o “novo” ensino médio brasileiro. *Educação*, São Leopoldo, v. 23, n. 2, p. 209-225, abr. 2019. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-62102019000200209&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 24 set. 2025.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, C. A.; RESENDE, M. R. Novo ensino médio: o que revelam produções de 2017 a 2023. *Cadernos de Pesquisa*, v. 32, n. 1, p. 1-29, mar. 2025. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/24061> Acesso em: 24 set. 2025.

SOUZA, D. N. *Ensino de Física: do olhar à prática*. Sergipe: Editora UFS, 2019.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2005.

ZANETIC, J. *Física também é cultura*. 1989. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.