INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

LEANDRO LAURINDO FONTENELE

OS IMPACTOS DA LEI 13.415/2017 (NOVO ENSINO MÉDIO) SOBRE O COMPONENTE CURRICULAR BIOLOGIA NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ

TERESINA

2025

LEANDRO LAURINDO FONTENELE

OS IMPACTOS DA LEI 13.415/2017 (NOVO ENSINO MÉDIO) SOBRE O COMPONENTE CURRICULAR BIOLOGIA NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientadora: Prof. Dra. Isabel Cristina Rocha Hipólito Gonçalves

TERESINA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Fontenele, Leandro Laurindo

F683i Os impactos da lei 13.415/2017 (novo ensino médio) sobre o componente curricular biologia no Instituto Federal do Piaui / Leandro Laurindo Fontenele. - 2026.
87 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, IFPI, 2026.
Orientadora : Profa Dra. Isabel Cristina Rocha Hipólito Gonçalves.

1. Novo ensino médio. 2. Flexibilização. 3. Biologia. 4. Curriculo. 5. Projetos pedagógicos de curso. I. Título.

CDD - 570

Elaborado por Tanize Maria Sales CRB 3/1024

LEANDRO LAURINDO FONTENELE

OS IMPACTOS DA LEI 13.415/2017 (NOVO ENSINO MÉDIO) SOBRE O COMPONENTE CURRICULAR BIOLOGIA NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Aprovada em: 11 / 02 / 2026.

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Dra. Isabel Cristina Rocha Hipólito Gonçalves (Orientadora)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

_____
Prof. Dr. José Williams Gomes de Oliveira
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

_____
Profa. Ma. Leia Soares da Silva
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

_____
Prof. Dra. Alexandrina Paiva da Rocha
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Dedico este trabalho aos meus pais e familiares que apoiaram minha trajetória, amigos que sempre acreditaram em mim e mestres que são inspiração para minha trajetória profissional. Dedico também a todos aqueles que nas trincheiras de luta lutaram pelo direito à educação pública, gratuita, laica e de qualidade, pois só através dessas lutas, consegui, como filho da classe trabalhadora, chegar até aqui, através das políticas públicas de entrada e permanência no ensino superior conquistadas por nós. Por fim, dedico *In memoriam* a minha avó Maria Firmina e minha madrasta dona Maria José, por terem sonhado em me ver formado no IFPI e por acreditarem nesse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus e aos orixás que me deram sustentação em cada momento que precisei. Agradeço a minha grande mãe Santa Sara Kali, pois em seus pés inúmeras vezes supliquei por graças, as quais sempre fui atendido e a toda espiritualidade de luz que sempre me ampara e me protege em todos os meus dias.

Agradeço a toda minha família que me apoiou para que eu conseguisse trilhar todos os caminhos dessa graduação. *In memória* à minha Avó Maria Firmina, que sempre acreditou no seu sonho de me ver formado pelo Instituto Federal do Piauí. Agradeço aos meus pais por todo apoio que me deram, mesmo dentro de suas limitações. Um grande agradecimento ao meu Primo Wallison Paes, que foi meu irmão e terapeuta nas horas necessárias. E com grande Gratidão *In memoria*m agradeço a minha "mãedrasta" Dona Maria José (Dona Mazé), que acreditou em mim e me apoiou até seu último dia neste plano carnal.

Agradeço Imensamente a minha mãe de Santo mãe Lucélia de Oxum e ao Congá mãe Cassiana por todo apoio e sustentação que sempre me deram, toda força e toda luz, por cada abraço dos meus irmãos de santo, cada palavra de carinho e por sempre terem acreditado em mim.

Um agradecimento muito especial ao qual dedico muito carinho e inspiração vai a minha "Mãe acadêmica" professora Dra. Isabel Cristina por ser sempre uma grande inspiração enquanto docente e ser humano para mim. Agradeço imensamente cada um dos meus professores, pois são parte do profissional o qual me torno todos os dias e a banca de TCC que dedicou seu tempo e disponibilidade para contribuir com este trabalho.

Agradeço imensamente aos meus amigos, em especial ao meu querido afilhado José Oliveira, que por muitas vezes me ajudou e abriu meus olhos para o mundo acadêmico-científico. À Valquíria Veloso, Joice Nogueira, Andréa Oliveira e Willian Sousa meu muito obrigado, pelo apoio na saúde e na doença e por terem me incentivado sempre nessa caminhada. E agradeço imensamente cada um dos meus colegas e amigos de jornada no curso de Biologia e do Diretório Central dos Estudantes do Instituto Federal do Piauí (DCE—IFPI), com vocês todos os dias foram mais coloridos e alegres.

Se a educação sozinha não transforma a
sociedade, sem ela tampouco a
sociedade muda.
Paulo Freire

RESUMO

A educação é um processo por meio do qual os seres humanos garantem o compartilhamento de todo conhecimento produzido pela humanidade. A educação expressa um projeto de sociedade e de cultura. A educação é de grande interesse para o capital. Assim, a escola tem caráter dual e se apresenta como um instrumento que visa manter a hegemonia de classes. As reformas educacionais brasileiras, ao longo da história, têm emergido no interior das contradições da luta de classes, assim surge a reforma do Novo Ensino Médio (NEM) (Lei 13.415/2017). A flexibilização do currículo é apresentada no contexto da Lei como meio de inclusão dos jovens com direito de escolha. O NEM ao garantir a obrigatoriedade no currículo apenas dos componentes curriculares Matemática e Língua Portuguesa, põe em xeque a importância da Biologia. No IFPI, os Projetos Político Pedagógicos (PPC's) foram reformulados à luz do NEM. Esse trabalho se justifica pela alteração no currículo do Ensino Médio e pelas disputas de poder em torno do mesmo. Sendo assim, objetivou responder: "quais alterações curriculares ocorridas nos PPC's dos cursos técnicos de nível médio, na forma integrada do IFPI, impactaram o componente curricular Biologia? E de que forma essas alterações afetam o status e o território da Biologia no currículo? ". As hipóteses foram: a Biologia sofreu impactos negativos decorrentes da redução de carga horária e a Biologia perde status e território no currículo com a redefinição curricular. Para verificar tais hipóteses, desenvolveu-se uma pesquisa documental, fundamentada na análise dos documentos que orientam a reforma do NEM e nos PPC's do Ensino Médio Integrado (EMI) do IFPI, antes e pós-reformulados a partir da Lei 13.415/2017. Os documentos foram organizados em ordem cronológica. A pesquisa foi orientada pelo materialismo histórico-dialético, concepção que nos permite enxergar as contradições sociais de forma crítica. A teoria Pedagogia Histórico-Crítica foi primordial nesse trabalho, permitindo-nos compreender a educação como um fenômeno que expressa as contradições da sociedade no sistema capitalista. Ao analisar a Lei 13.415/2017 e contrapô-la com o documento do Fundo de Dirigentes de Ensino/Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica FDE/CONIF (2018), percebeu-se que estes representam projetos formativos antagônicos. Ao analisarmos a Base Nacional Comum Curricular BNCC/2018, compreendemos que ela substitui o saber sistematizado pelas competências que estão ligadas às demandas do mercado. Ao

analisar a organização curricular do EMI do IFPI após a reforma, encontramos contradições que revelam que a reforma desvia a escola de sua função central de socialização dos conhecimentos científicos, para atender a um projeto educativo que subordina esse conhecimento a uma lógica de flexibilização e adaptação. Ao vislumbrar o lugar da Biologia no currículo do EMI do IFPI, seu status e sua visibilidade, encontram-se tensões que levaram a Biologia a perder espaço no currículo do EMI do IFPI. Portanto, a reforma caminha em direção oposta à concepção de formação humana integral, reduzindo a formação dos estudantes a percursos fragmentados e funcionalizados às demandas do capitalismo.

Palavras-chave: novo ensino médio; flexibilização; biologia; currículo; projetos pedagógicos de curso.

ABSTRACT

Education is a process through which human beings ensure the sharing of all knowledge produced by humanity. Education expresses a project of society and culture. Education is of great interest to capital. Thus, the school has a dual character and presents itself as an instrument aimed at maintaining class hegemony. Brazilian educational reforms, throughout history, have emerged within the contradictions of the class struggle. In this context, the New High School Reform (NEM) (Law 13.415/2017) arises. The flexibilization of the curriculum is presented in the Law as a means of including young people with the right to choose. By guaranteeing the obligation in the curriculum of only the curricular components Mathematics and Portuguese Language, the NEM calls into question the importance of Biology. At IFPI, the Political-Pedagogical Projects (PPCs) were reformulated in light of the NEM. This work is justified by the change in the High School curriculum and by the power disputes surrounding it. Therefore, it aimed to answer the following question: “What curricular changes that occurred in the PPCs of the technical courses at the secondary level, in the integrated form at IFPI, impacted the curricular component Biology? And in what way do these changes affect the status and territory of Biology in the curriculum?”. The hypotheses were: Biology suffered negative impacts resulting from the reduction in workload, and Biology loses status and territory in the curriculum with the curricular redefinition. To verify these hypotheses, a documentary research was developed, based on the analysis of the documents that guide the NEM reform and the PPCs of the Integrated High School (EMI) at IFPI, before and after being reformulated based on Law 13.415/2017. The documents were organized in chronological order. The research was guided by historical-dialectical materialism, a conception that allows us to view social contradictions in a critical way. The Historical-Critical Pedagogy theory was fundamental in this work, allowing us to understand education as a phenomenon that expresses the contradictions of society in the capitalist system. When analyzing Law 13.415/2017 and contrasting it with the document from the Board of Directors of Education/National Council of Institutions of the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education (FDE/CONIF, 2018), it was observed that these represent antagonistic formative projects. When analyzing the National Common Curricular Base (BNCC/2018), we understand that it replaces systematized knowledge with competencies that are linked to market demands. When analyzing the curricular

organization of EMI at IFPI after the reform, we found contradictions that reveal that the reform diverts the school from its central function of socializing scientific knowledge, in order to serve an educational project that subordinates this knowledge to a logic of flexibilization and adaptation. When examining the place of Biology in the EMI curriculum at IFPI, its status and its visibility, tensions are found that led Biology to lose space in the EMI curriculum at IFPI. Therefore, the reform moves in the opposite direction to the conception of integral human education, reducing students' education to fragmented and functionalized pathways subordinated to the demands of capitalism.

Keywords: new upper secondary education; flexibilization; biology; curriculum; pedagogical course projects.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cursos técnicos integrados ao médio no campus Teresina central. 39
Quadro 2 – Documentos analisados na pesquisa. 41
Quadro 3 – Lei nº 13.415/2017 x Diretrizes do CONIF/FDE (2018). 48
Quadro 4 – As dez competências gerais da BNCC. 54
Quadro 5 – As competências específicas para as CNT's. 55
Quadro 6 – Mudanças centrais no currículo do EMI no IFPI. 61
Quadro 7 – PPC's e seus anos de atualizações. 65
Quadro 8 – Referências curriculares para construção dos PPC'S após a reforma. .67
Quadro 9 – Disposição dos conteúdos nos PPC's ao longo das 3 séries do Ensino Médio 74
Quadro 10 – Disposição dos conteúdos nos PPC's ao longo das 3 dos módulos no ensino médio integrado pós reformulação do currículo 75

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Matriz curricular do curso Técnico Integrado ao médio em Informática. .68
Figura 2 – Matriz curricular do curso Técnico Integrado ao médio em Logística. 69
Figura 3 – Matriz curricular do curso Técnico Integrado ao médio em Segurança do Trabalho. 69
Figura 4 – Matriz curricular- núcleo básico, PPC Informática 71
Figura 5 – Matriz curricular- núcleo básico, PPC Logística 71
Figura 6 – Matriz curricular- núcleo básico, PPC Segurança do Trabalho. 72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEB	Câmara de Educação Básica
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CF	Constituição Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNCT	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
CNMT	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias
CNT	Ciências da Natureza e suas Tecnologias
CONCEFET	Conselho Nacional dos Centros Federais de Educação Tecnológica
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CONSUP	Conselho Superior
COVID-19	Doença do Coronavírus 2019
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DIASPA	Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia
DISPC	Departamento de Indústria e Produção Cultural
DGN	Departamento de Gestão e Negócios
DNCEM	Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino Médio
EC	Emenda Constitucional
EM	Ensino Médio
EMI	Ensino Médio Integrado
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EPT	Educação Profissional e Tecnológica

et al.	E outros
ETF	Escola Técnica Federal
FDE	Fórum de Dirigentes de Ensino
FGB	Formação Geral Básica
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
IF	Instituto Federal
IFPI	Instituto Federal do Piauí
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MP	Medida Provisória
NEM	Novo Ensino Médio
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PEC	Proposta de Emenda à Constituição
PHC	Pedagogia Histórico-Crítica
PISA	Programme for International Student Assessment
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PROEN	Pró-Reitoria de Ensino
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SARS-CoV-2	Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE SÍMBOLOS

% - Porcentagem

°C - Graus Celsius

nº - Número

§ - Parágrafo

p. - Página

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17

2 ENSINO MÉDIO EM DISPUTA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS ACERCA DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO, TRABALHO E CURRÍCULO 23

2.1 CONTEXTOS DA REFORMA DO NOVO ENSINO MÉDIO NO BRASIL: CAMPO DE DISPUTAS E RETROCESSOS 23

2.2 TRABALHO E ENSINO MÉDIO 26

2.3 O ENSINO MÉDIO INTEGRADO NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA 31

2.4 CURRÍCULO E BIOLOGIA 34

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 39

3.1 MODALIDADE DE PESQUISA 39

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS 40

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 42

4.1 DA FORMAÇÃO INTEGRAL À LÓGICA DO MERCADO: LEI 13.415/2017 X CONIF 42

4.2 BNCC: FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL OU AMEAÇA AO ENSINO DE BIOLOGIA? 49

4.3 CONTRADIÇÕES ACERCA DO CURRÍCULO DO EMI NO IFPI 58

4.4 A DISPUTA PELO STATUS E PELO TERRITÓRIO CURRICULAR DA BIOLOGIA NO EMI DO IFPI: COMPARAÇÃO ENTRE OS PPCS. 64

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 80

REFERÊNCIAS 84

1 INTRODUÇÃO

O ser humano é um tipo de ser que produz sua existência, produz as condições materiais para existir no mundo e produz uma nova realidade, que é a realidade cultural. A produção da cultura implica a produção da linguagem, dos diversos tipos de conhecimento, de artefatos, de valores, normas e instituições que organizam o estar do homem no mundo. Diante desta complexa realidade, uma instituição humana central é a educação, entendida como um processo por meio do qual os seres humanos nas mais diversas sociedades e culturas garantem o compartilhamento de tudo o que foi produzido pela humanidade, a cultura geral, assim como, garante às novas gerações a aprendizagem das tradições de cada sociedade.

A educação, como fenômeno histórico, social e político, vai expressar um projeto de desenvolvimento humano que estará vinculado a um projeto de sociedade e de cultura. Desse modo, ao longo da história da humanidade, das sociedades, das comunidades locais e dos Estados (e seus tipos), múltiplos modelos e concepções de educação foram desenvolvidos e disputam espaço, especialmente no que tange à educação escolar. Os modelos de educação implicam concepções epistemológicas, antropológicas, axiológicas e sociais que dialogam com a estrutura econômica e produtiva, de modo que, de acordo com o projeto político-econômico, os projetos de poder diferem e impõem uma concepção sobre educação, saber escolar e organização dos sistemas de ensino.

No mundo contemporâneo, marcado por um sistema de produção e exploração capitalista de caráter predatório, as classes sociais são divididas de forma a garantir a manutenção da hegemonia da classe dominante sobre a classe trabalhadora. Nesse contexto, a educação torna-se um fenômeno de grande interesse para o capital, justamente por contribuir com essa manutenção (Frigotto, 2022). A escola, nesse cenário, atua como reprodutora das desigualdades sociais, estando profundamente imersa na luta de classes. (Saviani, 2021).

Assim, à classe trabalhadora é oferecida uma educação voltada à exploração de seu trabalho manual, conforme os interesses do sistema capitalista, enquanto à elite é destinada uma formação voltada ao trabalho intelectual. (Ramos, 2008). Essa elite, por sua vez, será responsável por orientar e dirigir a sociedade. Nesse sentido, a escola com esse caráter dual se apresenta como um instrumento que visa manter a hegemonia de classes.

Em contraposição à educação dual, apresenta-se a educação unitária[1] e politécnica[2], cujo objetivo é garantir que todos tenham acesso aos conhecimentos historicamente construídos, à cultura e aos meios necessários para o trabalho. De modo a possibilitar que os indivíduos produzam sua existência e a riqueza social, oferecendo-lhes subsídios para que possam fazer escolhas conscientes e construir seus próprios caminhos, por meio de uma formação básica e profissional. Nessa perspectiva educacional, o trabalho é compreendido como princípio educativo. (Ramos, 2008).

As reformas educacionais brasileiras, ao longo da história, têm emergido no interior das contradições da luta de classes, refletindo os interesses dos diferentes grupos sociais que disputam o controle dos rumos da educação. Em 2016, com a ascensão de Michel Temer à presidência da República, foi assinada a Medida Provisória nº 746, que instituiu, de forma antidemocrática, a reforma do Novo Ensino Médio (NEM) no país. (Silva, 2018; Araújo, 2018). O Novo Ensino Médio representa uma mudança significativa na educação brasileira. Consolidado pela lei nº 13.415/2017, estabelece uma reforma na estrutura do ensino médio, definindo uma nova organização curricular com componentes curriculares divididos em formação geral básica e itinerários formativos. (Brasil, 2017).

A nova formação geral básica organiza o currículo brasileiro em quatro áreas do conhecimento (Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), sendo a Biologia um “componente curricular” que compõe a área do conhecimento das Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT’s). Por sua vez, os cinco itinerários formativos (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional) são apresentados como possibilidade de diversificação no currículo e aprofundamento da formação geral básica, prometendo uma maior flexibilidade curricular e o direito de escolha dos estudantes por área do conhecimento com maior afinidade. (Brasil, 2024). A construção dos itinerários

[1]Concepção pedagógica que se opõe à dualidade histórica entre formação intelectual para as elites e formação prática para a classe trabalhadora. Defendendo assim, uma formação comum, humanista e integral, fundamentada na unidade entre trabalho manual e intelectual, tendo o trabalho como princípio educativo e a compreensão crítica da totalidade social como finalidade. (Ramos, 2008)

[2]Concepção de formação educativa que visa à compreensão dos fundamentos científicos, tecnológicos e sociais dos processos de produção, superando a formação estritamente técnica e instrumental. A politecnia visa integrar ciência, trabalho, tecnologia e cultura, possibilitando uma formação omnilateral e crítica, voltada à emancipação humana e não para a adaptação imediata ao mercado de trabalho. (Ramos, 2008)

formativos deve considerar quatro eixos fundamentais — a investigação científica, os processos criativos, a mediação e intervenção sociocultural, e o empreendedorismo — os quais precisam ser desenvolvidos de forma integrada e complementar entre si. (Silva et al, 2023).

A flexibilização do currículo é apresentada no contexto da Lei 13.415/2017 e da BNCC como o meio de inclusão dos jovens no processo de deliberação sobre a educação realizada, com o direito à escolha. Entretanto, segundo Kuenzer, “no modo de produção capitalista, a inclusão é sempre subordinada” (2011, p. 44), pois atende as necessidades do processo de acumulação de capital. Assim, a flexibilização reduz a classe trabalhadora à inclusão no mercado de trabalho explorador, que conta com contribuições pedagógicas e da própria escola. (Kuenzer, 2011).

O Novo Ensino Médio, ao garantir a obrigatoriedade no currículo apenas dos componentes curriculares matemática e língua portuguesa, põe em cheque a importância de outros componentes que hoje são considerados essenciais para a formação plena do cidadão que atuará na sociedade, como a disciplina Biologia. Isso porque o NEM desobriga os Estados a oferecerem todas as disciplinas do ensino médio, em todos os anos nas escolas, incluindo a Biologia. (Araújo, 2018).

Vale ressaltar que a organização disciplinar do currículo expressa uma disputa histórica por “status, recursos e território operada por grupos sociais que pretendem hegemonizar seus interesses sobre os rumos curriculares” (Selles e Oliveira, 2022 p. 3). Neste sentido, é necessário estudar os impactos dessa reforma sobre as disciplinas da educação básica se faz necessário, pois essas possuem conteúdos consolidados que se somam para garantir a formação integral de cidadãos para atuarem em sociedade e também a formação para o mundo do trabalho. Sendo assim, pensar o ensino médio brasileiro é de suma importância, pois pensar a educação pública brasileira é pensar um projeto de sociedade. (Saviani, 2010).

Rodrigues, Bravo e carneiro (2023) ressaltam que as pesquisas que analisam a disciplina Biologia enquanto componente curricular são escassas e que em sua maioria analisam os currículos do sul e sudeste do Brasil, através de documentos e instituições dessas regiões.

A Biologia, como disciplina que estuda a vida em todas as suas formas e processos, desempenha um papel fundamental no currículo escolar. O ser humano, também um ser biológico, é capaz de transformar a natureza por meio do trabalho em benefício próprio, produzindo assim sua existência, explorando recursos naturais e

até mesmo outras formas de vida. Cabe à Biologia estudar e discutir os impactos dessas ações sobre a natureza e sobre os demais seres vivos. Além disso, é essa disciplina que, na educação básica, aborda temas essenciais relacionados à vida e à sociedade, como saúde pública, impactos socioambientais, genética e ética científica, produção de alimentos, transgenia, ecologia, entre outros debates relevantes para a formação do sujeito, enquanto ser biológico social. Essa importância ficou ainda mais evidente durante o período da pandemia de COVID-19[3] (2020 à 2021), quando questões como saúde, ciência, responsabilidade social e consciência ambiental tornaram-se centrais nas discussões globais. Ademais, a Biologia também contribui para preparar os educandos para o mundo do trabalho, especialmente nas áreas voltadas à vida e ao cuidado com o planeta.

Nesse contexto, é fundamental a avaliação dos impactos dessa reforma no currículo escolar do ensino médio, bem como sobre a configuração do componente curricular Biologia nos currículos, tendo em vista a dualidade da educação, que trata-se de uma dualidade social característica ao modelo econômico capitalista. Assim sendo, essa dualidade coincide com a luta de classes nesse sistema e com o projeto de sociedade que se deseja construir (Ramos, 2008; Saviani, 2021). Ademais, as mudanças curriculares expressam finalidades e relações de disputa de poder como trata Selles e Oliveira (2022, p. 18):

> Como se pode constatar, a mudança curricular e o redesenho das finalidades disciplinares envolvem aspectos políticos, sociais e econômicos e expressam relações e disputas de poder, cujos desdobramentos nem sempre são reconhecidos em uma análise superficial e seduzida por argumentos de ordem técnica.

No âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), onde a organização do currículo se fundamenta de forma a integrar a formação geral e formação técnica, o NEM introduz alterações estruturais que tencionam o projeto educacional historicamente construído pelos Institutos Federais (IF's), devido a fragmentação curricular que a lei propõe. A instituição da organização curricular por itinerários formativos e a flexibilização do currículo impactam diretamente o modelo de Ensino Médio Integrado, que pressupõe uma formação omnilateral[4] e unitária. Ao redefinir os moldes do currículo entre formação geral básica

[3] A pandemia de Covid-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, foi o maior evento sanitário global do século XXI. No Brasil, causou 39,2 milhões de infecções, registradas pelo ministério da Saúde e cerca de 716.626 mortes.

[4] Concepção de formação humana de base marxista que compreende o desenvolvimento do

e componentes específicos, a reforma tende a fragmentar o currículo do Ensino Médio Integrado (EMI) e a subordinar a formação profissional e tecnológica às demandas do mercado, produzindo contradições profundas nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC's) dos IF's.

No Instituto Federal do Piauí (IFPI), a reformulação dos currículos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio teve início em 2019, em consonância com a Lei nº 13.415/2017, a BNCC e as novas diretrizes para o Ensino Médio. Nesse primeiro momento, dez cursos passaram por reformulação e, até o final de 2022, todos os cursos do EMI já estavam estruturados a partir de um novo currículo alinhado ao chamado NEM. Como desdobramento desse processo, PPCs também foram revistos, impactando diretamente os componentes curriculares, entre eles a Biologia, cuja organização, carga horária e distribuição ao longo do curso foram redefinidas para atender às exigências do novo modelo educacional.

Sendo assim, o presente trabalho justifica-se pela significativa alteração ocorrida no currículo da escola brasileira, especialmente nos currículos do EMI no IFPI, a partir da Lei nº 13.415/2017. Justifica-se também pela escassez de pesquisas que analisam a disciplina de Biologia enquanto componente curricular. Além disso justifica-se o trabalho pelas históricas disputas em torno do currículo da educação básica no Brasil que buscam atender aos interesses das classes sociais (Saviani, 2021).

Diante disso, o presente trabalho buscou responder aos seguintes questionamentos: "quais alterações curriculares ocorridas nos PPC's dos cursos técnicos de nível médio na forma integrada do IFPI impactaram o componente curricular Biologia? E de que forma essas alterações afetam o status e o território da Biologia no currículo? ".

Partiu-se da hipótese de que a Biologia sofreu impactos negativos decorrentes da redução de carga horária após a reformulação dos currículos do Ensino Médio Integrado, impactos esses possivelmente refletidos no processo de ensino-aprendizagem e na formação humana integral dos estudantes. Da mesma forma partiu-se também da hipótese de que a Biologia perde status e território no currículo com a redefinição curricular proposta pelo NEM/2017. Para verificar tais hipóteses,

---

sujeito em todas as suas dimensões — intelectual, física, cultural, ética, estética e produtiva. Orienta-se pela integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, visando à emancipação humana e à capacidade crítica de compreender e transformar a realidade social (Ramos, 2008)

desenvolveu-se uma pesquisa de natureza documental, fundamentada na análise dos documentos que orientam e fundamentam a reforma do Novo Ensino Médio e nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) do EMI do IFPI antes e pós reformulados a partir da Lei 13.415/2017.

Especificamente, buscou-se: (i) analisar a lei 13.415 e as principais mudanças que ela impõe ao Ensino Médio e comparar com o documento do Fórum de dirigentes de Ensino (FDE) da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (2018); (ii) analisar as diretrizes curriculares que orientaram a reformulação dos cursos do Ensino Médio Integrado no IFPI a partir da Lei 13.415/2017; (iii) identificar as mudanças efetivamente incorporadas ao componente Biologia no processo de revisão curricular, a partir da Lei 13415/2017 e da BNCC/2018; (iv) verificar como o componente Biologia passou a ser organizado nos novos PPCs, buscando compreender seu status e território no currículo; e (v) comparar a configuração da disciplina/componente curricular Biologia antes e depois da implementação da reforma.

2 ENSINO MÉDIO EM DISPUTA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS ACERCA DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO, TRABALHO E CURRÍCULO

As próximas subseções deste trabalho têm como objetivo fundamentar as discussões e análises apresentadas, a partir de conceitos, pesquisas e autores relevantes à temática abordada. Neste capítulo, são apresentados os principais aportes teóricos que embasam o estudo.

2.1 CONTEXTOS DA REFORMA DO NOVO ENSINO MÉDIO NO BRASIL: CAMPO DE DISPUTAS E RETROCESSOS

A reforma do Ensino Médio surge em um contexto mais amplo de reformas implementadas com a ascensão do ex-presidente Michel Temer ao Poder Executivo, após o impeachment da ex-presidenta Dilma Rousseff. Entre essas reformas, destacam-se a reforma da Previdência, a reforma trabalhista e o congelamento de investimentos em áreas sociais, estabelecido por meio da aprovação do teto de gastos (PEC 55 – EC 95). Tais medidas atenderam aos interesses do capital, resultando na retirada de direitos sociais da classe trabalhadora. (Araújo, 2018).

A publicação da medida provisória nº 746 de 2016 no governo Michel Temer que instituiu o “Novo Ensino Médio” no Brasil, teve como justificativa oficial corrigir o número excessivo de disciplinas do ensino médio, “não adequadas ao mundo do trabalho” e dividir as disciplinas em áreas do conhecimento, de modo que a reforma estaria alinhada com as recomendações do Banco Mundial e do Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF) (Silva, 2018).

Segundo Araújo (2018), para que a reforma pudesse ter o impacto desejado, a mesma alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96), a lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos profissionais da Educação (FUNDEB) 11.494/2007, a Consolidação das Leis do Trabalho e introduziu a política de implementação das escolas de tempo integral. Selles e Oliveira (2022) argumentam que a MP 746/2016 estabeleceu que o currículo do ensino médio estivesse submetido à BNCC-EM/2018 mesmo antes dela ser homologada.

Os currículos do Novo Ensino Médio passaram a se organizar, a partir da lei 13.415/2017, em Formação Geral Básica (FGB) e Itinerários Formativos. A formação

geral básica está organizada em quatro áreas do conhecimento, (Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), que por sua vez acomodam os componentes curriculares. Já os cinco itinerários formativos se apresentam como a possibilidade de diversificação no currículo, e visam o aprofundamento da formação geral básica, sendo eles: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional (Brasil, 2018).

Os itinerários formativos são organizados conforme as possibilidades dos sistemas de ensino, devendo estar integrados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nesse modelo, apenas os componentes curriculares Língua Portuguesa e Matemática tornam-se obrigatórios ao longo de todo o curso. Os demais podem ser ofertados em forma de módulos de curta duração. Essa organização evidencia uma hierarquização entre os componentes curriculares, atribuindo maior importância a alguns em detrimento de outros. (Kuenzer, 2017). Para Silva (2018), a fragmentação do currículo em itinerários formativos, onde o estudante só pode escolher um itinerário, enfraquece o sentido do ensino médio como educação básica, previsto na LDB/96. Para Araújo (2018), é necessário defender a obrigatoriedade de disciplinas como a Biologia, Física, Filosofia e Sociologia que tem a finalidade de assegurar os conhecimentos sobre os fenômenos físico-sociais.

Saviani (2021) destaca que a escola tem o papel de socializar os conhecimentos científicos construídos historicamente pela humanidade, e organizados na forma do saber escolar, sendo esses matéria-prima da atividade escolar. Considerando que o papel da escola é a organização, compartilhamento e reapropriação crítica do saber escolar, sua própria razão de existir perde o sentido quando o acesso sistemático a esses saberes é reduzido, fragmentado ou subordinado a lógicas externas ao processo formativo.

Segundo Araújo (2018), a reforma do Ensino Médio, em sua propaganda midiática, apresenta a promessa de que os educandos poderão escolher a área do conhecimento na qual desejam se aprofundar. No entanto, na prática, trata-se de uma fragmentação dos saberes historicamente construídos e da consequente desvalorização desses conhecimentos, ao serem organizados em itinerários formativos. Silva (2018) acrescenta que a legislação deixa claro que a oferta dos itinerários depende da disponibilidade da rede de ensino, o que significa que a escolha por parte dos estudantes e seu protagonismo não estão, de fato, garantidos.

Para Kuenzer (2017), a nova organização curricular, sob a perspectiva da flexibilização proposta pela Lei nº 13.415/2017, teria como objetivo atender às necessidades dos “projetos de vida” dos jovens. No entanto, essa flexibilização destina apenas 1.800 horas da carga horária total do Ensino Médio à Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2018). No caso da educação técnico-profissionalizante, a legislação estabelece que entre 25% e 62% da carga horária total pode ser destinada à formação técnica e profissional. Além disso, a lei permite que o curso seja estruturado em módulos, o que reforça a lógica da fragmentação do currículo. (Kuenzer, 2011). Segundo Ferretti (2018), a Lei nº 13.415/2017, quando reorganiza a estrutura curricular do Ensino Médio, diminuiu o tempo dedicado às disciplinas clássicas da Formação Geral Básica (FGB) em favor da flexibilidade curricular e dos itinerários formativos, o que compromete o aprofundamento da formação geral dos estudantes e dos conhecimentos historicamente construídos.

Para Araújo (2018), a reforma do Ensino Médio destina aos jovens pobres, filhos da classe trabalhadora, uma educação fragmentada e com uma formação mínima. Para esses jovens, considera-se suficiente apenas o acesso aos saberes de base, uma vez que estariam, de forma implícita, predestinados a ocupar determinados ofícios nos quais sua mão de obra é explorada pelo capital. Essa lógica aprofunda as desigualdades sociais e impõe ainda mais dificuldades àqueles que desejam ingressar no ensino superior. Tais ideias retrógradas remetem às políticas educacionais das reformas do final do século XX. (Silva, 2018). Moura, Lima e Silva (2015) tratam sobre o caráter instrumental das políticas em educação dos anos 1990:

> As políticas educacionais dos anos 1990 estabeleceram, em seu conjunto, a separação obrigatória entre o ensino médio e a educação profissional e submeteram o currículo à pedagogia das competências, intensificando o caráter instrumental da educação, especialmente no campo da educação profissional. (Moura et al, 2015; p. 1073).

Frigotto (2022) discute a pedagogia das competências – fortemente presente na BNCC –, que contrariando a concepção de uma formação humana integral, está voltada para a formação de trabalhadores cada vez mais individualistas e orientados por uma lógica meritocrática. Nesse modelo, a competitividade torna-se a palavra-chave, alinhando-se às exigências do mercado de trabalho explorador. Nesse contexto, é considerado "empregável" aquele que desenvolve as competências demandadas pelo mercado, revelando, assim, um processo de adaptação à lógica de exploração do trabalho.

Diante do exposto, a Reforma do Ensino Médio, materializada pela Lei nº 13.415/2017, se configura como um campo de disputas, no qual diferentes projetos de sociedade e de educação se confrontam, revelando tensões profundas entre os princípios da educação pública democrática e os interesses do capital. Ao flexibilizar o currículo com o falso discurso da autonomia estudantil e ao subordinar o currículo à pedagogia das competências, o Novo Ensino Médio demonstra seu caráter neoliberal que visa ao atendimento da hegemonia da classe dominante, quando destina aos jovens da classe trabalhadora somente os saberes de base. Assim, acompanhando o pensamento de Kuenzer (2017), compreendemos que a reforma compromete o sentido do Ensino Médio como etapa final da educação básica, conforme previsto na LDB/1996, e fragiliza o acesso dos estudantes aos conhecimentos historicamente construídos aprofundando, mais ainda, as desigualdades sociais já existentes (Saviani, 2021).

2.2 TRABALHO E ENSINO MÉDIO

O homem produz sua existência através do trabalho, pois é por ele que o homem transforma a natureza em seu favor, encontrando nela os meios necessários para sua existência e ao transformar a natureza o ser humano cria o mundo da cultura humana (Saviani, 2021). Assim como o trabalho, a educação é um fenômeno próprio do ser humano, pois é por meio da educação que o produto cultural da humanidade, fruto do trabalho humano, pode ser compartilhado e continuamente produzido. O processo de trabalho é, por sua natureza, intencional, orientado para fins previamente estabelecidos. Do mesmo modo, a educação constitui-se como um processo de trabalho não material**,** que se realiza de forma consciente e teleológica, operando em função de finalidades sociais e históricas específicas. Sendo assim, a escola não é neutra.

Frigotto (2022) trata da relação histórica entre o trabalho e a formação humana, onde a escola tem papel de acumulação e socialização de conhecimentos para a produção através do trabalho:

> A escola, tal como a conhecemos hoje, é coletânea da Revolução Burguesa do século XVIII e constitui-se no espaço dominante de acumulação e socialização de conhecimentos, símbolos e valores que afirmam, legitimam ou questionam, e buscam alterar as relações sociais dominantes. (Frigotto, 2022, p. 13).

Na mesma perspectiva, Saviani (2021) trata que o papel da escola é prover subsídios para a apropriação do saber científico historicamente construído e acumulado pela humanidade. Sendo assim o povo precisa se apropriar do conhecimento sistematizado, pois o saber historicamente elaborado é um meio de produção (Saviani, 2021)

Ramos (2008) aborda a dualidade da educação, na qual os filhos da classe trabalhadora recebem uma formação voltada para o trabalho manual, enquanto a educação destinada à elite prioriza o desenvolvimento intelectual. Essa estrutura é fruto dos interesses do sistema capitalista, que mantém e reproduz as desigualdades sociais. Nesse contexto, a luta contra a dualidade educacional configura-se como uma ação contra-hegemônica, idealizada a partir da união coletiva da classe trabalhadora.

Acompanhados de Saviani (2021) entendemos que, a dualidade educacional surge quando a terra assume a forma privada e passa a ser meio de produção, dando origem a classe dos proletariados, e onde os escravizados, aqueles que não possuíam terras trabalhavam, enquanto existia essa classe ociosa, que buscavam meios de ocupar seu tempo por meio da escola. Desse modo, a instituição escolar vai se constituindo a partir da desigualdade de classes, em especial, a partir do lugar que as classes ocupam no mundo do trabalho.

Para Frigotto (2022), embora a burguesia tenha destruído a estrutura de classes do feudalismo, na revolução francesa, seu objetivo não foi eliminar as classes sociais, mas sim instituir uma nova organização, baseada na divisão entre aqueles que detêm os meios de produção e aqueles que possuem apenas sua força de trabalho para vender. Assim, a escola passa a exercer um papel fundamental na manutenção dessa nova configuração de classes, mantendo a dualidade educacional. Nesse sentido, Moura, Lima e Silva (2015) tratam essa dualidade como interesse do capitalismo que visa dividir também o trabalho, como trabalho intelectual e trabalho manual, como estratégia de subordinação de uma classe à outra.

Para Kuenzer (2017), as exigências do mercado de trabalho no sistema capitalista têm sido colocadas à frente da formação humana integral. A educação é flexibilizada com o objetivo de formar sujeitos com subjetividades igualmente flexíveis, aptos a atuar em um mercado caracterizado pela flexibilização das relações de trabalho e pela necessidade de profissionais capazes de se adaptar a diferentes cadeias produtivas. Ao se analisar os reais objetivos desse processo, que se apresenta sob o discurso do desenvolvimento de competências, evidencia-se seu

caráter voltado à formação de trabalhadores com qualificações desiguais e diferenciadas, reforçando a lógica da segmentação e da desigualdade social. Assim, a autora trata da distribuição desigual do conhecimento no NEM:

> Nesse contexto de distribuição desigual, insere-se o novo ensino médio; diferentemente da proposta que integrava as DNCEM/2012, a organização curricular aprovada, ao flexibilizar os percursos, institucionaliza o acesso desigual e diferenciado ao conhecimento. (Kuenzer, 2017, p. 341).

Para Frigotto (2022), à medida que o capital ganha força, os ideais de uma educação pública, laica, de qualidade e voltada para o pleno emprego vão desaparecendo, sob a prerrogativa de que não há espaço para todos, mas apenas para aqueles considerados úteis às necessidades do mercado. Nesse contexto, a noção de sociedade e de direitos sociais é substituída pela lógica da busca individual por esses direitos no mercado. É nesse cenário de regressão social que, segundo o autor, “emergem as noções de sociedade do conhecimento, qualidade total, pedagogia das competências, empregabilidade e empreendedorismo”. (Frigotto, 2022, p. 23). A partir disso, ganham força as reformas educacionais que, em vez de enfrentar as desigualdades sociais, acabam por mascará-las.

Frigotto (2022) discute a distinção entre o trabalho como categoria ontológica e o emprego. Para o autor, o conceito ontológico de trabalho refere-se à forma de realização humana, sendo o trabalho aquilo que diferencia a nossa espécie das demais. É por meio dele que o ser humano transforma a natureza em benefício próprio, atendendo às suas necessidades de sobrevivência e reprodução da espécie. Nesse sentido, é fundamental que todos aprendam desde cedo que o trabalho é uma necessidade comum a todos, a fim de que não se legitime a exploração de um grupo dominante sobre os demais. Já o emprego, segundo o autor, diz respeito à venda da força de trabalho pelo trabalhador àqueles que detêm os meios de produção no sistema capitalista. Nessa lógica, o trabalhador vende seu tempo para o empregador, que passa a controlá-lo e extrai dele uma produção superior ao valor que é pago em forma de salário.

Nesse sentido, ao compreender e reconhecer a relação entre a escola e a necessidade de formação do sujeito integral, destaca-se a proposta de uma educação unitária e politécnica. Essa abordagem busca garantir que todos tenham acesso aos conhecimentos historicamente construídos, à cultura e aos meios necessários para produzir sua existência social por meio do trabalho. Aqui, o trabalho não é

compreendido apenas como emprego ou ação econômica específica, mas como práxis — um modo de realização humana (Ramos, 2008).

Moura, Lima e Silva (2015) apresentam a politecnia como parte essencial da formação integral, cujo objetivo é promover o desenvolvimento intelectual, físico e tecnológico dos indivíduos. Nesse sentido, a politecnia incorpora a ideia de uma formação completa, em que, na dimensão intelectual, o domínio dos conhecimentos científicos que fundamentam o trabalho produtivo contribui para a elevação da classe trabalhadora. Assim, a formação intelectual envolve as ciências da natureza, humanas e sociais, proporcionando uma base ampla e crítica para a atuação dos sujeitos na sociedade.

Já Frigotto (2022) trata dos conceitos de educação omnilateral, educação politécnica, escola unitária e trabalho como princípio educativo, não como sinônimos, mas com uma característica central comum:

> Os conceitos de educação omnilateral, educação politécnica, escola unitária e trabalho como princípio educativo não são sinônimos, mas têm em comum a luta para desenvolver, no plano contraditório das relações sociais capitalistas, a formação de ser humano novo, que incorpore os valores de uma sociedade solidária, sem a exploração de uma classe sobre as outras (Frigotto, 2022, p. 27).

Ramos (2008) coloca em discussão as finalidades do ensino médio, visto o artigo 22 da LDB ter como objetivo da educação básica o aprimoramento da pessoa humana. Para a autora é necessário desvincular essa etapa educacional dos objetivos do mercado de trabalho, pondo em foco a pessoa humana, superando a dualidade entre formação específica e formação geral. Nesse sentido, é necessário ampliar as finalidades do ensino médio, como trata a autora:

> Não obstante, o artigo 22 da LDB coloca o aprimoramento da pessoa humana como uma das finalidades da educação básica. Cumprir essa finalidade implicaria retirar o mercado de trabalho do foco do projeto educacional do ensino médio e colocá-lo sobre os sujeitos. Não sujeitos abstratos e isolados, mas sujeitos singulares cujo projeto de vida se constrói pelas múltiplas relações sociais, na perspectiva da emancipação humana, que só pode ocorrer à medida que os projetos individuais entram em coerência com um projeto social coletivamente construído (Ramos, 2008, p. 4).

Para Moura, Lima e Silva (2015), é a partir das contradições geradas pela divisão do trabalho que se torna possível superar a dualidade entre educação profissional e educação geral, entre trabalho intelectual e manual, e entre cultura técnica e cultura geral. Dessa forma, a integração entre ciência, cultura e trabalho constitui o princípio educativo da escola unitária. Nesse contexto, o trabalho passa a

ser compreendido como princípio educativo, e a escola, ao se desvincular de interesses mercadológicos, resgata sua essência humanista.

Frigotto (2022) ressalta que, diante das crises enfrentadas pelo sistema capitalista, intensifica-se cada vez mais a relação entre emprego, desemprego e escola. Ao mesmo tempo, nega-se à classe trabalhadora o acesso a uma educação que possibilite a compreensão das dinâmicas sociais e dos fundamentos das ciências naturais, limitando, assim, sua capacidade crítica e sua autonomia frente às estruturas de dominação.

Moura, Lima e Silva (2015) afirmam que os conceitos de escola unitária e politecnia não divergem, mas se complementam, e ainda, a escola unitária vai ao encontro a omnilateralidade, sendo assim a formação dessa escola torna-se humanista. No mundo capitalista onde o Brasil é uma periferia desse sistema explorador, não se pode negar a necessidade dos jovens trabalharem, visto que esses jovens complementam com o seu trabalho a renda familiar necessária. Assim, o Ensino Médio Integrado é uma possibilidade para os jovens trabalhadores, e o currículo do EMI deve apontar para a formação integral dos mesmos.

Entretanto a flexibilização do currículo do ensino médio no NEM e a subordinação à BNCC/2018 podem ir na contramão da formação integral. Pois para Kuenzer (2017), a flexibilização do currículo no Novo Ensino Médio é uma forma de atender as necessidades do mercado de trabalho, onde o trabalhador é formado para o trabalho flexibilizado que exige trabalhadores que possam atuar em diferentes cadeias produtivas, onde sua força de trabalho será mais ou menos explorada.

Diante o exposto, compreende-se que a relação entre trabalho, educação e formação humana permanece marcada por contradições próprias do modo de produção capitalista, que historicamente sustenta a dualidade educacional e a distribuição desigual do conhecimento, buscando atender a hegemonia da classe dominante sobre o proletariado. Desse modo compreendemos que a defesa de um projeto educacional que tenha como objetivo a formação humana integral, omnilateral e politécnica como instrumento contra hegemônico é essencial. Em contextos onde as reformas educacionais tendem para a flexibilização da educação, com as reformas educacionais, como a do Novo Ensino Médio (2017), que visam o atendimento das demandas do capital, substituindo o sentido do trabalho como práxis da existência humana por empregabilidade, o enfretamento da lógica da flexibilização e da mercantilização da educação, é uma afirmação do direito de todos a uma educação

volta da a emancipação humana e a construção de uma sociedade justa.

2.3 O ENSINO MÉDIO INTEGRADO NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Segundo a Lei N° 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais (IF's) são autarquias, "detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar" (Brasil, 2008, p. 1), cujo objetivo é ofertar educação profissional, científica e tecnológica, em todos os níveis, formando cidadãos críticos e qualificados para atuar nos diversos setores da economia, com foco no desenvolvimento local, regional e nacional. Além disso, buscam articular ensino, pesquisa e extensão para construir, adaptar e promover a difusão dos conhecimentos e tecnologias que atendam às demandas sociais, produtivas, culturais e ambientais (Brasil, 2008).

Ao tratar do Ensino Médio, a referida Lei traz como objetivo em sua seção III, Art. 7°: "I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos". Ainda, a Lei trata que 50% das vagas dos IF's devem ser ofertadas ao Ensino Médio na forma integrada (Brasil, 2008).

Ao longo dos anos a educação técnica profissionalizante passou por profundas transformações, refletindo aspectos econômicos, sociais e políticos de cada época em nosso país. Desde o início de sua concepção, enquanto educação formal no Brasil, a educação técnica profissionalizante esteve vinculada às demandas do mercado de trabalho e a projetos de desenvolvimento do País (Gomes *et al*, 2025). Desse modo, Inicialmente, no século XIX, a integralização da educação básica com a formação profissionalizante era ofertada por entidades privadas, que visavam a moralização por meio do trabalho. Assim, ofertava-se cursos como tipografia, carpintaria, sapataria, tornearia, entre outras, para pessoas marginalizadas (Gomes *et al*, 2025).

Com a primeira revolução industrial ocorrida no Brasil, houve a necessidade de implementação de políticas públicas de profissionalização da população urbana, que estava em crescimento devido ao êxodo rural que acontecia ao mesmo tempo. Assim, por meio do Decreto nº 7.566, em 23 de setembro de 1909, Nilo Peçanha estabelece o ensino técnico-profissional, criando as Escolas de Aprendizes e Artífices, atendendo assim a crescente demanda do setor industrial por mão de obra qualificada e com

objetivo de tornar aqueles que eram “desfavorecidos da fortuna”, em cidadãos úteis à Nação, como na compreensão do então presidente. Eis que aqui se mostra a dualidade da educação no Brasil (Azevedo *et al,* 2012).

Ao longo de cem anos, essa política passa por modificações buscando atender as demandas da crescente industrialização. As escolas de aprendizes e artífices, em 1930, são substituídas pelos Liceus industriais, através da Lei N° 378, de 13 de janeiro de 1937, que posteriormente em 1942 se transformam em escolas técnicas industriais passando a oferecer educação profissionalizante equivalente ao ensino secundário (Azevedo,2012). Na sequência, se tornam autarquias e recebem o nome de Escolas Técnicas Federais (ETF). Posteriormente, em 1990, as ETF são convertidas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), ampliando sua atuação para além do ensino técnico, incorporando pesquisa e formação tecnológica (Gomes, *et al,* 2025).

No período entre 1985 a 1990 com as investidas do presidente Sarney aprofundou-se a dualidade do ensino profissional, com as ações do MEC que declarava que os técnicos seriam formados para se incorporarem aos processos produtivos, o que afirmou ainda mais o caráter instrumental da educação profissionalizante no país, à época (Azevedo *et al*, 2012).

Somente em 2008, com a Lei 11.892, promulgada pelo Presidente Luís Inácio Lula da Silva, os CEFETs tornam-se Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Esses novos institutos passaram a adotar um modelo inovador, baseado na verticalização do ensino, integrando educação básica e profissional e ofertando educação superior e pós-graduação em uma mesma instituição. Desse modo, como nas universidades, os Institutos Federais passaram a articular ensino, pesquisa e extensão e orientando suas ações para o desenvolvimento local e regional. Assim os IF’s passam também a obedecer o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, como está disposto no art. 207 da Constituição Federal (CF) (Brasil, 1988).

Os IFs em sua concepção têm uma abordagem com vistas à formação humana integral, dando início a um novo paradigma de educação profissional, científica e tecnológica no Brasil, especialmente no que tange o Ensino Médio Integrado, concebido para ser um espaço, ao mesmo tempo, de formação humanística, apropriação do saber científico e formação para o mundo do trabalho, visando o desenvolvimento do cidadão crítico. Além disso, promoveu-se a descentralização da

rede, permitindo uma expansão considerável no número de instituições dedicadas à educação profissional em todo o país (Brasil, 2008; Gomes *et al*, 2025).

Azevedo et al. (2012) destacam que o processo de reconfiguração dos CEFETs em Institutos Federais não foi neutro, sendo marcado por intensas disputas políticas e ideológicas em torno da concepção de EPT no Brasil. Esse processo também foi influenciado por demandas do mercado de trabalho e por pressões do Conselho Nacional dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CONCEFET), que buscavam a ampliação da oferta de educação superior e pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado). Contudo, é justamente nesse contexto de tensões e disputas que se delineiam os contornos de uma política que, apesar de suas intensas disputas, resultou em importantes avanços para a educação profissional e tecnológica no país.

A criação dos Institutos Federais foi um grande avanço no que se refere a busca por uma educação que promova educação básica e profissionalizante, em direção a formação humana integral, com vistas a emancipação humana. Entretanto, apenas com a criação dos institutos, não se sanaram os problemas em torno da dualidade educacional que marca toda a trajetória da educação profissionalizante, dualidade essa, que tem sido reforçada com as reformas curriculares, como a reforma do Ensino Médio de 2017 (Brettas, 2025).

Para Brettas (2025) a busca por uma educação que seja instrumento de transformação social perpassa pela articulação entre teoria e prática, visando a superação de uma educação fragmentada, tendo como meta promover uma formação crítica e emancipadora. Além disso, tal meta só pode ser alcançada ao integrar-se educação geral e profissional, possibilitando aos sujeitos educandos uma compreensão global dos processos sociais e econômicos que envolve a produção. Ademais é através da formação do sujeito em todas as suas potencialidades que nos fará alcançar tal objetivo. Assim o autor defende os conceitos de formação integral, omnilateralidade e politecnia, como meios para a superação da dualidade educacional no Brasil.

Diante do exposto, observa-se que, ao longo da história da educação profissionalizante, diferentes projetos de educação e de sociedade estiveram em permanente disputa. A pressão do capital sobre o modelo de educação da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) sempre se fez evidente, na busca por atender aos seus interesses e por manter a dualidade entre uma formação básica destinada aos trabalhadores e uma formação intelectual voltada às elites. Desse modo, torna-se

clara a instrumentalização da educação como mecanismo de manutenção da hegemonia da classe dominante sobre o proletariado. Com as mudanças no ordenamento político e as pressões daqueles que defendem uma educação emancipadora, emergem os Institutos Federais; entretanto, essa política educacional ainda se encontra sob constante ameaça das elites, que colocam em risco sua estabilidade por meio das reformas educacionais.

2.4 CURRÍCULO E BIOLOGIA

As ciências biológicas atingem o status de ciência legítima e autônoma apenas no século XX com os estudos genéticos e a consolidação da Teoria Evolucionista de Darwin. Antes fragmentada, com a consolidação das ciências biológicas as disciplinas Zoologia, Botânica e História Natural se unificam em Biologia (Selles; Oliveira, 2022). Consoante a este processo de construção do status de cientificidade da Biologia, vemos a tomada de referência do saber objetivo construído historicamente pelas ciências biológicas, na busca da construção da Biologia enquanto disciplina curricular. Assim, o movimento de construção curricular e o surgimento das disciplinas não podem ser vistas como processos neutros, mas como construções históricas, sociais e políticas (Goodson, 1997). Portanto, o currículo não pode ser visto como neutro, pois a neutralidade não pode ser possível porque não existe saber desinteressado, embora não seja todo interesse impedidor do conhecimento objetivo (Saviani, 2021). Assim, todo conhecimento escolar visa alcançar objetivos.

Segundo Selles e Oliveira (2022), a disciplina de Biologia se consolida no currículo escolar brasileiro na década de 1970, orientada pelas finalidades do ensino médio durante o regime militar. Nesse período, a Biologia assumia um caráter voltado à habilitação para o exercício profissional, seguindo uma lógica tecnicista. No entanto, com a redemocratização do país após a queda do regime militar, suas finalidades passaram a ser questionadas. A consolidação da disciplina se deu pela percepção da necessidade de uma abordagem mais dinâmica, capaz de envolver os estudantes por meio da experimentação — ainda que, no contexto brasileiro, essa prática não tenha sido amplamente implementada.

Rodrigues, Bravo e Carneiro, (2023) encontram tensões entre as finalidades de ensinar biologia nos currículos oficiais desde 1990: “a) finalidades orientadas para as transformações sociais; b) finalidades didáticas; c) finalidades voltadas aos

conhecimentos biológicos; e d) finalidades relacionadas aos métodos e paradigmas da ciência de referência" (2023, p. 536).

Essas tensões dialogam com as mudanças curriculares que acontecem ao longo da trajetória histórica das disciplinas e componentes curriculares, as quais como já citado anteriormente, não são neutras, mas atravessadas por disputas de projetos de sociedade. O currículo, nesse sentido, expressa ideais políticos, ideológicos e econômicos que se materializam na seleção, organização e hierarquização dos conhecimentos escolares, que por muitas vezes atende aos interesses de grupos hegemônicos, contribuindo para a manutenção de determinadas formas de dominação (Apple, 2006). Segundo Goodson (1997), a trajetória curricular é marcada por disputas ideológicas e por lutas simbólicas pela carga horária, pelo status acadêmico e pelo reconhecimento social dos componentes curriculares, evidenciando que em meio a essas disputas há diferentes grupos disputam que legitimidade e poder.

No Brasil, essas disputas atravessam o currículo e o ensino de biologia desde a homologação da LDB/96. Com a homologação das Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino Médio (DCNEM/2012), foi mencionada, pela primeira vez, a organização curricular em áreas do conhecimento, sendo a Biologia incorporada ao grupo das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (CNMTs). No entanto, essa nova organização não rompeu com a noção tradicional de disciplinas, preservando a individualidade de cada componente curricular. O mesmo ocorre nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM/2000), documentos que já buscavam definir as competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes. Nesse contexto, é por meio das competências que se propõe a integração curricular (Selles; Oliveira, 2022).

Com a Lei 13.415/2017 e a BNCC, a nova organização curricular e a flexibilização do currículo do EM alteram a estabilidade da disciplina biologia. De modo que:

> [...] a reconfiguração das disciplinas do Ensino Médio, com exceção de Matemática, Português e, em grande medida Inglês, nos permite afirmar que a Reforma remexe com a estabilidade da disciplina escolar Biologia, na medida em que a organização curricular oculta a visibilidade dessa disciplina. Mais especificamente, representa um cenário em que o status, o território e o espaço disciplinar da disciplina escolar Biologia estão sob a ofensiva normativa, pois na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) seus conhecimentos estão diluídos em uma grande área de conhecimento, afetando o currículo disciplinar (Selles; Oliveira, 2022 p. 20, 21).

Ao tratar do território e do status disciplinar, Goodson (1997) apresenta importantes contribuições para a compreensão dos processos pelos quais uma disciplina mantém sua legitimidade no currículo escolar. Para o autor, “o status de uma disciplina depende de sua capacidade de manter território no currículo, assegurar tempo, recursos e legitimidade institucional” (Goodson, 1997, p. 36). Quando esses elementos são fragilizados, o autor alerta que “uma disciplina perde clareza quanto a seus propósitos educacionais, corre o risco de tornar-se marginalizada, reduzida a um conjunto difuso de conteúdos sem identidade própria” (Goodson, 1997, p. 52).

Ainda, Selles e Oliveira (2022), ao ser diluída na área do conhecimento Ciências da Natureza e suas Tecnologias e com a subordinação à BNCC, a disciplina Biologia é submetida à função de qualificar os estudantes apenas para provas e exames que visam quantificar o aprendizado como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Prova Brasil e principalmente o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA).

Para Pimentel Junior (2023) há uma visão extremamente administrativa e mecânica da educação ao submeter o currículo à cultura do desempenho, na qual as classificações são modos de organizar a escola buscando tornar a educação, o currículo e o ensino em empreendimentos tangíveis podendo ser mensurados por meio de indicadores de produtividade, incluindo o desempenho dos educandos na competitividade do mercado e da economia nacional, o que é denominado de agenda de padrões.

Essa reforma do Novo Ensino Médio orientada pela Lei 13.415/17 torna obrigatórios somente os componentes curriculares Matemática e Língua Portuguesa, assim hierarquizando uns componentes curriculares em detrimento de outros. (Kuenzer, 2017). Assim, além de perder o status de disciplina, para se tornar apenas um componente curricular do currículo orientado pela BNCC, a biologia encontra-se em segundo plano, no currículo do ensino médio brasileiro. Selles e Oliveira (2022) também apontam para o apagamento da história da biologia como disciplina:

> Ao integrar a área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias da BNCC, a disciplina escolar Biologia precisa apagar sua trajetória histórica, seus entrelaçamentos com a história das Ciências Biológicas, os embates epistemológicos que configuram sua natureza científica e declinar das funções de socialização e de subjetivização que a têm marcado no ensino das temáticas biológicas enraizadas à vida humana (Selles; Oliveira, 2022, p. 25).

Para Bizzo e Kawasaki (2022) a BNCC nada mais é do que mais do mesmo do

que tínhamos como política curricular nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) (2000), representando graves prejuízos aos estudantes da educação pública, quando essa política favorece os grupos empresariais da educação, com suas concepções de aprendizagem guiadas pelas competências e voltadas a adaptação às demandas do mercado. Entretanto o que se ver é que a BNCC aprofunda ainda mais as desigualdades socias quando substitui o conhecimento construído historicamente e sistematizado na forma de saber escolar pelas habilidades e competências mercadológicas.

Para Pimentel Junior (2023), ao definir competência como meio para a resolução de problemas, o termo sofre uma restrição significante, pois amplia uma visão comportamental do currículo, na qual a aprendizagem passa a ter uma finalidade aplicacionista que está supostamente voltada à prática dos sujeitos escolares. Rompe-se a ideia do conhecimento por si e passa-se a tê-lo como um meio para resolver demandas, “o saber fazer”, causando exclusão de outras formas de exercer a cidadania. Ainda para o autor, tratando-se das competências para o ensino das CNT’s:

> O conjunto de competências específicas de área na agenda da política padrão representa outro grande marco pedagógico homogeneizante e restritivo com relação à diferença no currículo. Aposta-se na ideia de competências essenciais, supostamente necessárias a todos, para tomadas de decisões sociais, antecipando, inclusive, as situações nas quais elas podem ser mobilizadas (Pimentel Junior, 2023, p. 660).

Ainda, para Selles e Oliveira (2022) a organização curricular por meio das competências trata-se da minimização da formação básica quando fragmenta o conhecimento sistematizado e dilui a Biologia na área das CNTs, reforçando assim o caráter utilitarista e tecnicista que prioriza a adaptação dos educandos às demandas do mercado de trabalho. Para Pimentel Junior (2023) “[...] o ensino de Ciências da Natureza na BNCC, ao instituir padrões de aprendizagem, não foge à coisificação curricular, agora, investida em condutas sociais supostamente aplicáveis por todos” (Pimentel Junior, 2023, p. 661).

Para Silva (2010), o currículo define quais conhecimentos são válidos e quais sujeitos devem ser valorizados ou marginalizados, ao selecionar os conteúdos organizando as experiências de aprendizagem dos educandos. Nesse sentido, o currículo é um artefato cultural e político que visa formar identidades e subjetividades, orientando assim a sociedade.

Além disso para Saviani (2021), o currículo deve selecionar os conteúdos do trabalho pedagógico, distinguindo o que é fundamental daquilo que é secundário, evitando assim, inversões, e confusões que possam descaracterizar o trabalho escolar, evitando assim que o secundário se torne principal e deslocando o que constitui a razão da escola, para aquilo que é acessório. Trata-se como principal, aqui, o saber científico sistematizado, sendo a exigência de apropriação desse saber por parte das novas gerações que torna necessária a existência da escola (Saviani, 2021).

Neste sentido, é que se faz fundamental compreendermos como o currículo do Ensino Médio é construído e o lugar da Biologia enquanto componente curricular, para que possamos compreendermos o papel do ensino de Biologia e sua função social. Bem como é necessário compreender se a escola cumprirá seu papel de socialização e assimilação dos conhecimentos científicos historicamente construídos pela humanidade como defende a Pedagogia Histórico Crítica (PHC).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa se configurou como explicativa, pois descreveu as diferenças e similaridades entre a configuração da disciplina biologia no currículo anterior do Ensino Técnico Integrado ao Médio no IFPI e o novo currículo após a implementação do novo ensino médio, buscando assim investigar como essas mudanças impactam o ensino de biologia.

3.1 MODALIDADE DE PESQUISA

A pesquisa se efetivou como pesquisa documental, uma vez que realizou-se o levantamento e análise do arcabouço normativo que fundamentou e orientou a reformulação do currículo do EMI no IFPI e a organização da disciplina de Biologia. Para Gil (2008) tal modalidade de pesquisa tem como objetivo extrair informações relevantes para a compreensão de um fenômeno, trabalhando diretamente com fontes originais. Ademais, foram analisados os Projetos Pedagógicos dos cursos de Ensino Médio Integrado do IFPI, de antes da reformulação (até 2018) e após a reformulação do currículo (2019 a 2025), afim de compará-los para compreender as diferenças e similaridades de como a disciplina biologia está organizada. Utilizamos como recorte espacial o Campus Teresina central, por ser o campus que abriga uma grande variedade de cursos do EMI do IFPI. Ainda para a seleção dos PPCs dos cursos, utilizamos como critério incluir um curso do EMI de cada departamento do campus. A tabela mostra a relação dos cursos e seus respectivos departamentos.

Quadro 1 – Cursos técnicos integrados ao médio no campus Teresina central.

Nº	CURSO	EIXO
01	ELETRÔNICA	Departamento de Indústria e Produção Cultural (DISPC)
02	ELETROTÉCNICA	DISPC
03	MECÂNICA	DISPC
04	SEGURANÇA DO TRABALHO	DISPC
05	INFORMÁTICA	Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia (DIASPA)
06	MEIO AMBIENTE	DIASPA
07	AGROINDÚSTRIA	DIASPA

08	AGRIMENSURA	DIASPA
09	LOGÍSTICA	Departamento de Gestão e Negócios (DGN)
10	CONTABILIDADE	DGN
11	ADMINISTRAÇÃO	DGN
12	SERVIÇOS JURÍDICOS	DGN

Fonte: Próprios autores (2025).

Os cursos selecionados para terem seus PPC's analisados, foram: Segurança do trabalho, Informática e Logística. Tais cursos foram selecionados por possuírem PPC's anteriores e pós reforma, além de terem alguma conexão com conhecimentos que a biologia trata, como questões de saúde humana e meio ambiente.

Orientando a investigação sobre o Ensino Técnico Integrado ao Médio utilizou-se, dentre outros, os autores e pesquisadores Marise Ramos e Dante Moura que compreendem o EMI como uma formação mais equitativa e integral que visa a formação integral dos educandos e que visa prepará-los para os desafios do mundo moderno.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Para realização da pesquisa realizou-se um levantamento bibliográfico e documental a partir do qual obras e artigos selecionados foram estudados de forma sistemática, subsidiando a construção do referencial teórico. As discussões dos dados nesta pesquisa dados não se pretendem neutras, uma vez que se fundamenta no referencial teórico do materialismo histórico-dialético, concepção ontológica e epistemológica que sustenta nossa compreensão sobre educação e formação humana, referencial que nos permite compreender o mundo e a existência humana como resultado da ação humana, histórica, social e política que forja um mundo complexo, contraditório e mutável.

A educação é aqui compreendida como um processo de trabalho, enquanto instituição histórica e socialmente construída, portanto mutável e atravessada pelas contradições da própria sociedade em que se insere. Nesse sentido, fundamentamo-nos na Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), teoria educacional formulada por Dermeval Saviani**,** que concebe a educação como uma prática social intencional, vinculada às condições históricas de produção da vida material e orientada por projetos societários

determinados. Assim, a interpretação dos dados parte do entendimento de que o pesquisador é sujeito ativo no processo investigativo, e suas análises são orientadas por uma perspectiva crítica e comprometida com a transformação social.

Para dar início à pesquisa, realizou-se o levantamento e a seleção dos documentos, os quais foram escolhidos com base nos critérios propostos por Cellard (2008), a saber: autenticidade, credibilidade e relevância para o estudo. O quadro a seguir apresenta a relação dos documentos analisados nesta investigação.

Quadro 2 – Documentos analisados na pesquisa.

DOCUMENTO	TRATATIVA	ANO
Lei de Nº 13.415/2017	Conversão da Medida Provisória nº 746, de 2016.	2017
Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017	Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.	2017
Resolução CNE/CEB Nº 3	Atualiza as diretrizes curriculares para o Ensino Médio.	2018
CONIF/Fórum de Dirigentes de Ensino	Diretrizes indutoras para a oferta de cursos Técnicos Integrado ao Médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.	2018
BNCC	Base Nacional Comum Curricular- Educação é a base- Ensino médio.	2018
Resolução N° 56/2019 CONSUP/IFPI	Aprova as Diretrizes Indutoras do IFPI para a oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, no âmbito do IFPI.	2019
Nota Técnica Nº 007/2019/PROEN/IFPI	Versa sobre as “orientações acerca da proposta de estrutura curricular para os projetos pedagógicos dos cursos de educação profissional técnica de nível médio articulada com o ensino médio na forma integrada.	2019

Fonte: próprios autores (2025).

Posteriormente, os documentos foram organizados e sistematizados estruturando os dados de forma lógica e coerente, conforme orientam Marconi e Lakatos (2017). Para isso, os documentos foram categorizados segundo critérios cronológicos (tabela 02) e de acordo com a discussão realizada em cada sessão deste trabalho, possibilitando uma leitura comparativa e interpretativa. Foram elaborados tabelas e quadros de análise que auxiliaram na identificação de padrões, recorrências e divergências nas informações encontradas.

Na sequência, foi realizada a análise e interpretação dos dados, como

recomenda-se na perspectiva proposta por Cellard (2008), que ressalta a importância de considerar o contexto social, histórico e político da produção dos documentos. Assim, buscou-se aqui relacionar os achados ao referencial teórico adotado buscando compreender as significações para o objetivo do estudo.

Por fim, os resultados foram discutidos a luz do referencial teórico adotado e, buscando atender aos objetivos da pesquisa. Todo o processo de pesquisa foi conduzido de maneira criteriosa objetivando assegurar a validade e confiabilidade nos resultados aqui obtidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 DA FORMAÇÃO INTEGRAL À LÓGICA DO MERCADO: LEI 13.415/2017 X CONIF

Nesta subseção aborda-se as análises acerca dos seguintes documentos: a Lei 13.415/17 que institui o Novo Ensino Médio e “Diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica” documento construído pelo Fórum de Dirigentes de Ensino (FDE) do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF) (2018) que aborda pontos importantes sobre a formação integral e faz duras críticas à lei do Novo Ensino Médio.

A leitura sistemática dos documentos permitiu identificar pontos centrais para a compreensão de suas diretrizes. Ao analisá-los conjuntamente, observa-se tensões e contradições que se tornam evidentes quando suas concepções são colocadas em relação. Para uma melhor análise sistematizada dos documentos foram definidas oito categorias de análise, dentre elas: concepção de educação, finalidade da formação, integração ensino médio–técnico, concepção de trabalho, avaliação, carga horária e BNCC, organização curricular, autonomia institucional, concepção de currículo e BNCC. Inicialmente, destaca-se a concepção de educação que fundamenta cada documento, pois ela condiciona as demais orientações presentes.

Embora a Lei do NEM cite em seu artigo 3° parágrafo 7° a ideia de “formação integral do aluno” (Brasil, 2017, p. 2), há em suas entrelinhas uma concepção de educação fragmentada, na qual a lei apresenta consigo a falsa ideia da flexibilização, em que os jovens podem ser protagonistas e traçar suas metas e perspectivas com

base nos seus “projetos de vida”. Tal visão está intimamente ligada a lógica do mercado explorador que deseja formar cada vez mais trabalhadores adaptados a ele, priorizando o desenvolvimento de competências e o protagonismo individual e competitivista (Frigotto, 2022).

Ainda, tratando-se da falsa ideia da flexibilização, a lei 13.415/2017 em seu artigo 4° altera o artigo 36 da LDB e trata da composição do currículo, na qual os itinerários formativos poderão ser ofertados conforme a disponibilidade dos sistemas de ensino. Assim, a lei demonstra a desvalorização dos conhecimentos historicamente construídos, pois além de fragmentar esses conhecimentos na forma de itinerários formativos a lei não garante o acesso a todos esses conhecimentos. Assim, ao subordinar a oferta à disponibilidade dos sistemas de ensino o NEM demonstra que o direito de escolha por parte dos educandos não está assegurado (Araújo, 2018; Silva, 2018).

Por outro lado, o documento do Fórum de Dirigentes de Ensino (FDE) traz uma concepção de educação como um processo de formação integral, onde aqui o trabalho é visto como princípio educativo. Deste modo, o documento enfatiza a necessidade de que a educação dos IF’s desenvolva dimensões do trabalho, ciência, cultura e tecnologia em busca da formação integral, onminilateral e politécnica do sujeito. Abaixo destacamos alguns trechos em que o FDE defende a concepção de educação integral que sustenta os IF’s:

> O currículo integrado, por sua vez, tem como proposição a formação integral do ser humano, em todas as suas dimensões, centrada na apropriação crítica da ciência e sua relação com o desenvolvimento cultural e o mundo do trabalho (CONIF/FDE, 2018, p. 11).
>
> O Parecer CNE/CEB nº. 11/2012 explicita que, no ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio, a formação geral do estudante deve se tornar inseparável da formação profissional, que deve enfocar o trabalho como princípio educativo, objetivando superar a tradicional e preconceituosa dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual [...] (CONIF/FDE, 2018, p. 4)

A defesa do FDE em busca da superação da dicotomia entre trabalho intelectual e manual aponta para o pensamento de Ramos (2008) que trata dessa dualidade como interesse do capitalismo que visa manter a hegemonia da classe dominante sobre a classe trabalhadora, reproduzindo assim as desigualdades sociais. Assim, essa luta contra-hegemônica deve ser realizada pela classe trabalhadora.

O FDE ainda defende a concepção de trabalho como princípio educativo e a integração entre ciência, a tecnologia e a cultura: “Trabalho assumido como princípio

educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular; ” (CONIF/FDE, 2018, p. 10).

Acerca das finalidades da formação do ensino médio, a Lei 13.415/17 traz consigo a concepção de empregabilidade imediata e empreendedorismo, onde os sujeitos educandos devem se ajustar às demandas do setor produtivo. Tais finalidades aparecem implicitamente na lei, no artigo 4° parágrafo 6°, que trata da oferta de formação com ênfase técnica e profissional:

> § 6º A critério dos sistemas de ensino, a oferta de formação com ênfase técnica e profissional considerará: I - a inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional; II - a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade (Brasil, 2017, p. 3).

Ao analisar-se esse trecho pode-se verificar a lógica da inserção rápida no mercado de trabalho, especialmente quando a lei trata da concessão de certificados intermediários e a inclusão de vivências práticas no setor produtivo. Assim, tais formas de oferta do ensino profissionalizante abrem espaço para o setor produtivo atuar dentro da educação básica moldando-a conforme suas necessidades. Nesse sentido, as análises aproximam-se do pensamento de Kuenzer (2017), para quem tais concepções de formação têm como finalidade formar trabalhadores com subjetividades igualmente flexíveis aptos a atuar em um mercado caracterizado pela flexibilização das relações de trabalho e pela necessidade de profissionais capazes de se adaptar a diferentes cadeias produtivas.

Já o documento do FDE demonstra a preocupação com a formação crítica do trabalhador como sujeito histórico e sua emancipação. Ao mencionar a promoção da formação humana integral, o documento aponta para o pensamento de Ramos (2008), que afirma ser necessário desvincular a etapa educacional dos objetivos do mercado de trabalho, pondo em foco a formação da pessoa humana. Portanto, o documento defende a formação do sujeito integral e crítico de sua realidade social, capaz de promover intervenção na sua realidade social e sua inserção produtiva no ambiente social e não apenas uma formação rasa voltada às demandas do mercado explorador:

> O disposto como princípio geral estabelece que a formação profissional e a básica precisam estar articuladas, de forma a promover a formação humana integral, instrumentalizando o estudante

> para a produção do conhecimento, a intervenção social e sua inserção produtiva no ambiente social, com a formação crítica necessária para intervir e transformá-lo (CONIF/FDE, 2018, p. 10).

No que se refere a integração entre ensino médio e formação técnica, o documento do FDE e a Lei 13.415/2017 demonstram completa divergência. Enquanto a Lei 13415/2017 propõe a ideia dos itinerários formativos fragmentados (artigo 4°) o FDE defende integração curricular na qual "[...]cada conteúdo curricular deve ser planejado num todo e não como uma matriz de disciplinas fragmentadas. " (CONIF/FDE, 2018, p. 4), expressando assim uma organização curricular orgânica entre formação geral e profissional.

A Lei do NEM ainda permite percursos desiguais da oferta dos itinerários conforme a disponibilidade de oferta local (artigo 4°), ampliando ainda mais as desigualdades educacional, como aponta para o pensamento de Silva (2018) quando trata que essa oferta desigual enfraquece o sentido do Ensino Médio proposto pela LDB/96. Já o documento do FDE defende a superação do dualismo teoria e prática. Nesse sentido, Ramos (2008) defende a superação de tal dualidade como caminho para superar a dualidade educacional.

Vislumbrando a concepção de trabalho em ambos os documentos observa-se concepções completamente diferentes. O documento do FDE apresenta a concepção de trabalho como práxis da realização humana, nele o trabalho é entendido enquanto princípio educativo. O documento defende essa concepção com base no parecer CNE/CEB nº. 5/2011, que deu origem à Resolução CNE/CEB nº. 2/2012, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio citando as definições de trabalho no sentido ontológico e trabalho como princípio educativo:

> **Trabalho**, no sentido ontológico, como transformação da natureza, realização inerente ao ser humano e mediação no processo de produção da sua existência, ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais;
>
> **Trabalho como princípio educativo,** entendido como a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social, ou o ser humano como produtor de sua realidade e, por isso, pode dela se apropriar e transformar; (CONIF/FDE, 2018, p. 9).

Já a Lei 13.415/2017 traz em suas nuances uma concepção de trabalho como ocupação e instrumento de inserção econômica, quando vincula os objetivos da formação do ensino médio ao mercado. Podemos visualizar tal concepção quando a lei reconhece experiências de trabalho como parte da formação, transformando o trabalho nos setores produtivos em parte do currículo, mesmo em experiências não

formalizadas com a escola:

> Para efeito de cumprimento das exigências curriculares do ensino médio, os sistemas de ensino poderão reconhecer competências[...] mediante: II– experiência de trabalho supervisionado ou outra experiência adquirida fora do ambiente escolar; (Brasil, 2018, p. 3).

Tais observações nos permitem dialogar com Araújo (2018) que trata do caráter de destinação da reforma do NEM, que destina aos filhos da classe trabalhadora apenas saberes de base para que possam ocupar determinado ofícios nos quais sua mão de obra é explorada pelo capital.

A avaliação também é tratada em ambos os documentos de maneiras diferentes. Enquanto a Lei 13.415/17 trata da avaliação padronizada e tecnocrática, orientada por indicadores e padrões “[...]de desempenho esperados para o ensino médio, que serão referência nos processos nacionais de avaliação, a partir da Base Nacional Comum Curricular” (Brasil, 2018, p. 2), o FDE trata a avaliação devendo ser formativa e diagnóstica, voltada ao processo e ao desenvolvimento integral do estudante (CONIF/FDE, 2018). Assim, observamos que enquanto o FDE traz a avaliação no sentido de formação do ser humano integral, a Lei trata da mesma como um caráter meramente instrumental, como forma de ranquear aqueles que estão aptos a servir ás necessidades do capital, assim como cita Frigotto (2022) onde nessa lógica é considerado "empregável" aquele que desenvolve as competências demandadas pelo mercado.

Para o CONIF/FDE (2018), a ampliação da carga horária promovida pela Lei nº 13.415/2017 não altera a carga horária total do Ensino Médio Integrado (EMI), que permanece orientada pela Resolução CNE/CEB nº 06/2012, estabelecendo entre 3.000 e 3.200 horas como mínimo. Contudo, a referida lei promove uma reconfiguração na distribuição dessa carga horária ao limitar em até 1800 horas a formação geral básica vinculada à BNCC, o que restringe o espaço destinado à formação integral dos estudantes. Nesse sentido, conforme aponta Kuenzer (2017), tal medida reforça a lógica de fragmentação curricular, pois quando não há espaço o suficiente para a distribuição da formação geral básica, há um comprometimento da articulação com a formação técnica no EMI.

Em relação à organização curricular destinada a FGB, o documento do FDE traz importantes apontamentos sobre a formação rasa que a Lei 13.415/17destina ao Ensino Médio:

> A Lei nº. 13.415/2017 aponta para uma formação básica rasa, baseada

> nas disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Língua Inglesa, com a possibilidade de uma formação imediata para o mercado de trabalho. O currículo integrado, por sua vez, tem como proposição a formação integral do ser humano, em todas as suas dimensões, centrada na apropriação crítica da ciência e sua relação com o desenvolvimento cultural e o mundo do trabalho (CONIF/FDE, 2018, p.11).

Ainda, sobre a oferta da Língua Portuguesa e Matemática no currículo integrado, o FDE não nega sua importância, entretanto não centraliza a formação somente nessas disciplinas, considerando importante a presença de todos os componentes curriculares que fazem parte da formação humana integral. Além disso, o documento cita a autonomia didático-pedagógica dos IF's para que se possa optar pelo currículo integrado, bem como fundamenta que a oferta dos cursos técnicos integrados não está em contradição com as alterações na LDB visto ser fundamentada na lei de criação dos IF's (CONIF/FDE, 2018).

Por fim, as diretrizes do FDE tratam das contradições da BNCC com a concepção de formação integral, nas quais a Lei propõe uma formação fragmentada dos conhecimentos:

> Portanto, o currículo integrado implica articulação entre conhecimentos básicos e conhecimentos técnicos, que, muitas vezes, fundem-se no processo de ensino e aprendizagem vislumbrando a formação humana integral. Nesse sentido, não há que se falar em BNCC nos cursos técnicos integrados, por tratar-se de contrassenso e fragmentação da formação (CONIF/FDE, 2018 p. 12).

Assim, tais apontamentos acerca da organização curricular proposta na Lei 13.415/17, trazidos pelo FDE nos revelam uma preocupação do fórum quanto a formação rasa que a lei traz. Kuenzer (2017), denuncia que a obrigatoriedade dos componentes curriculares Língua Portuguesa e Matemática apontam para a hierarquização de alguns componentes sobre os outros. Ademais, Tais apontamentos vão ao encontro da preocupação de Selles e Oliveira (2022) que citam que a reforma do Ensino Médio ataca a estabilidade do componente curricular Biologia, quando a organização curricular no NEM oculta a visibilidade desse componente. Ainda, para as autoras a subordinação do currículo à BNCC e a diluição da Biologia na área das CNT's tem a função de preparar os estudantes apenas para os exames que objetivam quantificar o seu aprendizado, negando assim o caráter de formação integral e social desse componente.

O quadro abaixo traz uma síntese e compara nossas análises acerca dos documentos:

Quadro 3 – Lei nº 13.415/2017 x Diretrizes do CONIF/FDE (2018).

Eixo de Análise	Lei nº 13.415/2017 – Novo Ensino Médio	Diretrizes CONIF/FDE (2018)
Concepção de Educação	Educação fragmentada, baseada na flexibilização e no protagonismo individual, voltada à lógica do mercado e da competitividade.	Educação entendida como formação integral, articulando trabalho, ciência, cultura e tecnologia de forma omnilateral e politécnica.
Finalidade da Formação	Visa a empregabilidade imediata e o empreendedorismo, ajustando o estudante às demandas do setor produtivo.	Busca a formação crítica, emancipatória e integral do trabalhador como sujeito histórico e social.
Integração Ensino Médio–Técnico	Propõe itinerários formativos fragmentados e desiguais, conforme a disponibilidade local.	Defende integração orgânica entre formação geral e profissional e a superação do dualismo teoria–prática.
Concepção de Trabalho	Entende o trabalho como ocupação e instrumento de inserção econômica, vinculado ao mercado.	Considera o trabalho como princípio educativo e práxis de realização humana.
Avaliação	Baseia-se em testes padronizados e indicadores de desempenho, com caráter tecnocrático e meritocrático.	Defende a avaliação formativa e diagnóstica, centrada no processo e no desenvolvimento integral do estudante.
Carga Horária e BNCC	Define até 1.800 horas para a BNCC.	3.000; 3100 e 3.200 horas mínimas.
Organização Curricular	Centraliza Língua Portuguesa, Matemática e Inglês, reduzindo a diversidade formativa e o espaço de outras áreas.	Propõe currículo integrado e interdisciplinar, com ênfase na formação humana completa e crítica.
Concepção de Currículo e BNCC	Currículo fragmentado, centrado na BNCC e voltado à adaptação às competências do mercado.	Currículo integrado, sem subordinação à BNCC, priorizando a formação humana integral e a articulação entre saberes.

Fonte: Próprio autor (2025)

Diante das análises realizadas, percebe-se que a Lei 13.415/2017 e o documento do FDE/CONIF representam projetos formativos antagônicos. Enquanto a Lei do NEM reafirma a lógica da fragmentação do currículo brasileiro, o FDE defende um currículo integrado que vise a formação integral do sujeito educando em busca da sua emancipação. Assim, enquanto a lei reforça a ideia de trabalho como empregabilidade, o FDE defende o trabalho como princípio educativo. As divergências encontradas nos documentos revelam não apenas disputas de modelos pedagógicos,

mas concepções distintas de sociedade e de projeto humano, visto a educação ser um projeto de sociedade, bem como demonstram o caráter não neutro de ambos os projetos educacionais defendidos pelos documentos (Saviani, 2021).

Assim, após tais análises compreendemos que o FDE/CONIF através do documento “Diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica” (2018)se contrapõe à racionalidade instrumental neoliberal implícita na Lei 13.415/2017 e reafirma sua centralidade numa educação politécnica, omnilateral e crítica, reafirmando o papel social dos Institutos Federais na construção de um ensino médio integrado democrático e socialmente referenciado.

4.2 BNCC: FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL OU AMEAÇA AO ENSINO DE BIOLOGIA?

A resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017 institui e orienta a implementação da Base Nacional Comum Curricular, levando em consideração o Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014) em sua Meta 7 que estabelece a implementação de uma Base Nacional Comum com direitos e objetivos da aprendizagem e desenvolvimento, respeitando a diversidade regional, estadual e local.

O documento apresenta a BNCC como, “um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, jovens e adultos” (Brasil, 2017, p. 4). E define as competências como sendo eixos estruturantes da aprendizagem que visam “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores, para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2017, p. 4).

Ao balizar a aprendizagem por meio das competências e as definir como a mobilização dos conhecimentos para resolver demandas, a Resolução traduz a lógica da BNCC, que está intrinsicamente ligada à lógica do mercado. Ao definir os objetivos da aprendizagem guiados pelas competências, as quais são meios para resolver problemas, a resolução do CNE já demonstra o caráter da base neoliberal que visa à formação de sujeitos adaptáveis às demandas do mercado, como discute Kuenzer (2017), em que o trabalhador é preparado para atuar em um contexto de trabalho flexibilizado nas diferentes cadeias produtivas. Ademais, ao centralizar os objetivos da

aprendizagem sob o desenvolvimento de competências, descentraliza-se o papel da escola em socializar o conhecimento científico, em prol de uma lógica formativa orientada pela adaptação dos sujeitos às demandas imediatas do mercado e da vida prática (Saviani, 2021).

Em seu Art. 5° a Resolução CNE/CP Nº 2/2017 apresenta a BNCC como referência para as instituições e sistemas Municipais, Estaduais e Federais de educação atualizarem seus currículos. A mesma apresenta a BNCC como obrigatória, e que as instituições de ensino têm prazo entre 2019 à 2021 para atualizarem seus currículos em consonância com a BNCC. Ao analisar essa resolução podemos verificar o caráter impositivo e antidemocrático da BNCC, que também aparece na MP 746/2016 e na lei 13.415/2017, e também daqueles que a instituíram como Base Nacional, visto que mesmo antes da BNCC ser homologada em 2018, ela já é citada nesses documentos como obrigatória para a formulação dos currículos, como já haviam analisado Selles e Oliveira (2022).

Em seu capítulo III, parágrafo único, a Resolução CNE/CP Nº 2/2017 trata da formação integral que os currículos devem considerar: “As propostas pedagógicas e os currículos devem considerar as múltiplas dimensões dos estudantes, visando ao seu pleno desenvolvimento, na perspectiva de efetivação de uma educação integral” (Brasil, 2017, p. 6). Entretanto, ao balizar a formação dos educandos centrada nas competências, a BNCC mostra que está voltada para a formação de trabalhadores cada vez mais individualistas e orientados por uma lógica meritocrática, como denuncia Frigotto (2022).

A resolução Nº 3 do CNE, de 21 de novembro de 2018, atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, a partir das alterações feitas na LDB/96 pela Lei 13.415/17 e dialoga com a BNCC. O texto da resolução afirma como princípio em seu Art° 5, parágrafo I e III a “Formação integral do estudante [...] e projeto de vida como estratégia de reflexão sobre trajetória escolar. ” (Brasil, 2018, p. 1). A BNCC não conceitua explicitamente o conceito do que ela trata como “projeto de vida”, entretanto esse pode ser entendido como aquilo que o estudante almeja, projeta e redefine para si ao longo de sua trajetória escolar. Ao tratar da juventude no ensino médio o documento cita:

> No Ensino Médio, os jovens intensificam o conhecimento sobre seus sentimentos, interesses, capacidades intelectuais e expressivas; ampliam e aprofundam vínculos sociais e afetivos; e refletem sobre a vida e o trabalho que gostariam de ter. Encontram-se diante de

> questionamentos sobre si próprios e seus projetos de vida, vivendo juventudes marcadas por contextos culturais e sociais diversos (Brasil, 2018, p, 472).

O termo “projeto de vida também aparece na competência N° 6 (ver quadro 04), quando a mesma trata que o estudante deve desenvolver a capacidade de realizar escolhas alinhadas aos seus projetos de vida. Assim a base desloca o objetivo da educação na formação humana integral, para a auto realização individual do estudante. Nesse cenário, o que prevalece é busca individual pela inserção no mercado (Frigotto, 2022).

O conceito de projeto de vida está intrinsicamente ligado a ideia de empreendedorismo. Na BNCC esse conceito não é tratado como “abrir negócios”, mas como uma competência ligada ao protagonismo do jovem, ligada à capacidade de agir sobre o mundo e a demanda de resoluções de problemas, buscando assim sua autonomia pessoal e intelectual. Nesse caso, o empreendedorismo seria a auto gestão para sua realização própria no mundo. Tal ideia está ligada a lógica da inserção no trabalho quando a BNCC cita:

> Em relação à preparação básica para o trabalho, que significa promover o desenvolvimento de competências que possibilitem aos estudantes inserir-se de forma ativa, crítica, criativa e responsável em um mundo do trabalho cada vez mais complexo [...] (Brasil, 2018, p. 465).

Embora haja no texto a ideia de formação integral, ela é aparente, pois ao subordinar o desenvolvimento humano ao empreendedorismo individual e a autogestão do seu “projeto de vida” desloca-se aqui o papel da educação como transformadora da sociedade para centrar na autorealização, em sintonia com o projeto neoliberal da reforma do NEM. Assim, Frigotto (2022) trata que nessa perspectiva de formação individual, a noção de sociedade e de direitos sociais é substituída pela lógica da busca individual por esses direitos no mercado. E é nesse cenário de regressão social que, segundo Frigotto: “emergem as noções de sociedade do conhecimento, qualidade total, pedagogia das competências, empregabilidade e empreendedorismo” (2022, p. 23).

As resoluções N° 2 e Nº 3 do CNE apresentam essa concepção de educação guiada pelas competências, assim como na BNCC. Nesse sentido, denunciamos a substituição da construção, apropriação e assimilação sistematizada do saber científico historicamente elaborado, para dar-se ênfase ao “saber fazer”. Dessa forma, acompanhamos o pensamento de Pimentel Junior (2023), para quem a lógica da

aprendizagem guiada pelas competências rompe a ideia do conhecimento por si e passa-se a tê-lo como um meio para resolver demandas, “o saber fazer”, causando exclusão de outras formas de exercer a cidadania. Tal perspectiva nega o caráter histórico da formação humana, substituindo a categoria “trabalho” em sua dimensão ontológica pela categoria “emprego” expressa na lógica do mercado (Frigotto, 2022).

Em consonância com a Lei 13.415/17, a Resolução N° 3 do CNE trata dos itinerários formativos, em que sua oferta “deve considerar as possibilidades estruturais e de recursos das instituições ou redes de ensino. ”, e trata da garantia da oferta, onde: “para garantir a oferta de diferentes itinerários formativos, podem ser estabelecidas parcerias entre diferentes instituições de ensino[...]” (Brasil, 2018, p. 7). Tais observações nos mostram que o NEM embora traga a perspectiva de autonomia na escolha do estudante pelo itinerário formativo que deseja cursar, na verdade o limita nessa escolha quando a oferta dos itinerários está subordinada aà disponibilidade das redes de ensino.

Para além disso, as parcerias que são citadas no texto da resolução abrem espaço para a mercantilização da educação, quando setores privados se apropriam dessa brecha para oferecer serviços educacionais. Bizzo e Kawasaki (2022) tratam a BNCC como: nada mais é, do que “mais do mesmo” do que tínhamos como política curricular nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) (2000), representando graves prejuízos aos estudantes da educação pública, quando essa política favorece os grupos empresariais da educação. Para nós a BNCC/2018 aprofunda ainda mais esses prejuízos e escancara seu caráter ligado às lógicas do mercado explorador quando tais parcerias permitem a atuação de setores privados na oferta desses serviços educacionais, muitas vezes orientados por interesses econômicos em detrimento de princípios formativos mais amplos.

A resolução também trata da avaliação na formação técnica profissionalizante:

> Parágrafo único. No âmbito do itinerário de formação técnica e profissional, as instituições e redes de ensino devem realizar processo de avaliação, reconhecimento e certificação de saberes e competências adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos nos termos do art. 41 da LDB, conferindo aos aprovados um diploma, no caso de habilitação técnica de nível médio, ou certificado idêntico ao de curso correspondente, no caso de curso(s)de qualificação profissional (Brasil, 2018, p. 10).

Dessa forma, a avaliação está centralizada em avaliar o desenvolvimento de competências que visam atender as necessidades do mercado de trabalho. Ramos

(2008) faz críticas a essa lógica da educação voltada aos interesses do mercado quando afirma que é necessário desvincular a etapa educacional dos objetivos do mercado de trabalho explorador, pondo em foco a pessoa humana em busca da superação da dualidade entre formação específica e formação geral.

Diante das análises das resoluções que instituem e orientam a implementação da BNCC/2018 para o ensino médio, e de como elas revelam uma concepção de educação voltada às demandas do capital e do mercado, faz-se necessário buscar dentro da própria BNCC e de suas competências gerais e específicas para o ensino de ciências, análises que nos revelem a lógica de currículo e formação a qual esse documento expressa. Cabe a partir daqui uma análise que nos revele se o real interesse da BNCC está centrado na formação humana integral ou na lógica da empregabilidade do mercado explorador.

A BNCC se apresenta como um documento “orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva ” (Brasil, 2018, p. 7). Ademais, se apresenta como um documento normativo definindo:

> O conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2018, p.7).

Bem como também se manifesta como “orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva ” (Brasil, 2018, p. 7).

Sobre a formulação dos currículos, a base nacional se apresenta como “Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares [...]” (Brasil, 2018, p. 8). Especificamente nesse trecho, vemos que a BNCC não cita a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). Dessa forma, não há o que se falar em BNCC como norma para a construção do currículo da RFEPCT, como o documento do FDE já havia citado, muito menos em aprendizagens guiadas por competências mercadológicas (CONIF, 2018).

A BNCC baliza a formação dos educandos sob o desenvolvimento das dez competências gerais ao longo da educação básica:

> Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Brasil, 2018, p. 8).

Abaixo listamos o quadro com as dez competências gerais da BNCC/2018:

Quadro 4 – As dez competências gerais da BNCC.

Nº	COMPETÊNCIA GERAL DA BNCC
1	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2	Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências — investigação, reflexão, análise crítica, imaginação e criatividade — para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3	Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4	Utilizar diferentes linguagens — verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital — e conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica para se expressar, partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6	Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas à cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si, dos outros e do planeta.
8	Conhecer-se, apreciar-se e cuidar da saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, promovendo respeito aos direitos humanos e valorização da diversidade de indivíduos e grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos.
10	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (2018). Elaboração: própria (2025)

As dez competências da BNCC/2018 refletem o que os autores como Pimentel Junior (2023) e Kuenzer (2011) denunciam, como a substituição do saber

sistematizado pelo “saber fazer”, aqui a lógica não é o conhecimento por si, mas o conhecimento para uma finalidade já preconcebida, na qual o currículo assume um caráter utilitarista voltado às demandas do mercado. Já Frigotto (2022), trata das aprendizagens guiadas pelas competências como um retorno às pedagogias dos anos 1990, nas quais o modelo de educação que imperava era tecnicista. E Selles e Oliveira (2022) denunciam para uma formação rasa com as aprendizagens na BNCC guiadas por essas competências.

Desse modo, partindo da análise das competências gerais da BNCC/2018, faz-se necessário a análise das competências específicas para o ensino de Biologia. Ao analisar o documento da BNCC verifica-se que a Biologia não aparece no documento como uma disciplina, mas diluída na grande área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, junto com Química e Física. Assim, a BNCC expressa a sua lógica da interdisciplinaridade. Entretanto, Selles e Oliveira (2022) apontam que essa diluição apaga a trajetória histórica da Biologia e seus entrelaçamentos com as ciências biológicas, bem como declina “das funções de socialização e de subjetivização que a têm marcado no ensino das temáticas biológicas enraizadas à vida humana” (Selles e Oliveira, 2022 p. 25) e ainda denunciam a ofensiva normativa que põe em risco “o status, o território e o espaço disciplinar da disciplina escolar Biologia”. (Selles e Oliveira, 2022 p. 20-21).

Após verificar-se a diluição da Biologia, antes disciplina, agora conjunto de competências e habilidades das CNT’s, nos debruçaremos sobre tais competências específicas para esse campo da ciência, a fim de entender quais concepções de formação do sujeito biológico-social estão implícitas ou explicitas na BNCC. O quadro abaixo apresenta as três competências específicas para o ensino de Biologia no Ensino Médio:

Quadro 5 – As competências específicas para as CNT’s.

N°	COMPETÊNCIA A SER DESENVOLVIDA
1	Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.
2	Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.
3	Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas

locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (2018). Elaboração: própria (2025)

Analisando a competência específica 1 vemos que ela tem relação com as questões socioambientais, o que é de grande importância visto o cenário de crise ambiental do século XXI. Entretanto, ao se ater a visualizar os verbos no imperativo, que indicam aquilo que deve ser desenvolvido no educando (analisar e propor) da competência, verifica-se mais uma vez a “coisificação do conhecimento” em prol das demandas do capital, uma vez que o saber científico é esvaziado de seu caráter histórico, crítico e formativo e passa a ser tratado como um instrumento funcional, mobilizado apenas para atender demandas práticas imediatas, como denunciam Pimentel Junior (2023) e Frigotto (2022).

Além disso, a competência visa que os educandos possam “propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global’ (Brasil, 2018, p. 540), o que não demonstra de forma alguma a preocupação com a formação socioambiental crítica, na qual o sujeito poderia analisar e tecer críticas ao modelo de exploração econômico que extrai de forma exacerbada os bens naturais, bem como os processos de produção e consumo nesse modelo produtivo onde poucos acumulam o capital e muitos sofrem com os impactos socioambientais gerados por ele.

A competência 2 trata da dinâmica da vida, da evolução dos seres vivos e do universo e de questões éticas, pontos centrais para discutir questões éticas contemporâneas acerca da vida, genética, transgenia e evolução ou extinção de espécies. Todavia, mais uma vez a competência não visa à formação crítica dos educandos acerca do tema, trazendo consigo somente os verbos atitudinais como construir, utilizar, elaborar, realizar e fundamentar, assim percebemos um esvaziamento da formação humana integral em prol do desenvolvimento de competências ligadas ao “saber fazer” (Pimentel Júnior, 2023).

Ao propor “analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo”, a competência específica 3 opera uma mudança na concepção de problema. Questões de caráter estrutural e histórico, próprias da organização social e do modo de produção, são deslocadas para

uma lógica em que passam a ser tratadas como desafios técnicos, fragmentados, imediatos e despolitizados, vinculados ao cotidiano dos educandos. Nesse movimento, a competência tende a substituir a centralidade dos conteúdos científicos historicamente acumulados pela abordagem de dificuldades apresentadas como neutras e descontextualizadas, sem a devida mediação crítica. Tal orientação dificulta que o estudante compreenda as contradições entre ciência, tecnologia, capital e sociedade, limitando a possibilidade de uma leitura crítica e totalizante da realidade.

Diante do exposto, a análise da BNCC e das resoluções que orientam sua implementação no Ensino Médio evidencia que, embora a BNCC/2018 traga em seu discurso a ideia de formação humana, o que vemos é a subordinação do currículo às demandas do mercado de trabalho explorador. Ao deslocar o foco dos conhecimentos científicos sistematizados para o desenvolvimento das competências vemos a consolidação de um currículo voltado à instrumentalização do conhecimento. Ademais, a diluição da Biologia no interior da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, bem como a centralidade conferida ao “saber fazer”, revelam o esvaziamento do conteúdo científico como núcleo da formação escolar e o enfraquecimento da função social da escola enquanto espaço de socialização dos conhecimentos historicamente produzidos. À luz da Pedagogia Histórico-Crítica, tal orientação da BNCC/2018 compromete a formação intelectual e crítica dos estudantes, deslocando a educação de seu papel emancipador, e deslocando o papel da Biologia enquanto capaz de atingir a formação do sujeito biológico-social[5].

Ademais, os pressupostos formativos que orientam a BNCC entram em choque direto com concepção de formação do sujeito biológico-social aqui defendida, pois ao reduzir o conhecimento biológico historicamente construído à condição de instrumento funcional, mobilizado para a resolução de problemas imediatos e para a construção de projetos de vida individualizados, a BNCC esvazia o caráter histórico, crítico e formativo da Biologia, limitando sua potencialidade como mediação para a

[5] Compreendemos como sujeito biológico-social aquele que, ao se apropriar dos conhecimentos científicos da Biologia, é capaz de compreender seu lugar na sociedade como sujeito histórico, social e transformador. Trata-se de um sujeito que entende os fenômenos da vida em suas múltiplas dimensões biológicas, sociais, políticas e ambientais, e reconhece suas implicações na organização da sociedade. Ademais, esse sujeito é capaz de analisar criticamente o conhecimento científico, utilizando-o como meio para a intervenção consciente na realidade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e democrática, na qual todas as formas de vida tenham seus direitos assegurados. Entendemos que para a formação desse sujeito a formação humana integral é indispensável.

compreensão das contradições sociais, ambientais e políticas que atravessam a vida humana. Tais pressupostos também não dialogam com a ideia de formação humana integral, pois restringem a esses sujeitos apenas saberes fragmentados e reduzidos (Saviani, 2021; Kuenzer, 2011, Ramos, 2008; Frigotto, 2022).

4.3 CONTRADIÇÕES ACERCA DO CURRÍCULO DO EMI NO IFPI

Os currículos dos cursos de educação profissional técnica de nível médio articulada com o ensino médio na forma integrada ou, como usualmente denominamos, os cursos do Ensino Médio Integrado (EMI) no IFPI foram reformulados entre 2019 e 2022, em atendimento à Lei 13.415/2017 e aos marcos legais que a sustentam. No ano de 2019, dez cursos foram reformulados, já sendo ofertados e desenvolvidos com a nova organização curricular a partir de 2020 e, até o final de 2022, os demais cursos foram todos reformulados, de modo que a partir de 2023 todos cursos do EMI no IFPI já se configuravam como um Novo EMI, alinhado, em grande medida, às diretrizes da Reforma do Ensino Médio e às diretrizes da BNCC.

Vale ressaltar que a Lei 13.415/2017 não menciona a educação técnica profissional de nível médio em seu texto, de modo que não há determinação para os cursos do EMI, ofertados pela Rede Federal de Educação Profissional, Tecnológica e Científica, sejam reformulados à luz do Novo Ensino Médio.[6] Ainda, a nota do CONIF de 2018, assinada pela gestão superior do IFPI, defendia a natureza específica do EMI enquanto uma formação integral, que não deveria ser submetida à lógica da reforma do Ensino Médio e à BNCC. Contudo, a determinação de que os currículos do EMI no IFPI deveriam ser reformulados e as diretrizes que orientaram a reformulação dos PPCs dos cursos do EMI no IFPI foram publicadas em 2019 a partir de uma deliberação institucional centralizada na gestão superior e referenciadas pela Lei 13.415/2017 e pela BNCC/2018.

Os documentos internos centrais que nortearam a reforma curricular do Ensino Médio Integrado ao Técnico no IFPI foram a Resolução nº 56/2019/CONSUP/IFPI que “aprova as Diretrizes Indutoras do IFPI para a oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, no âmbito do IFPI” e a Nota Técnica Nº 007/2019/PROEN/IFPI, que versa sobreas “orientações acerca da proposta de estrutura curricular para os projetos

[6] Já com a revisão do NEM, na Lei 14.945/24, há a menção à RFEPCT em seu Art. 35C, parágrafo único e Art. 36 V. (Brasil, 2024).

pedagógicos dos cursos de educação profissional técnica de nível médio articulada com o ensino médio na forma integrada".

A Resolução nº56/2019/CONSUP/IFPI determinou que todos os Projetos Pedagógicos de Cursos do Ensino Técnico Integrado fossem reformulados até 2021 a partir de uma matriz curricular de referência para todo o IFPI que deveria ser elaborada até o final de 2020. No texto da Resolução não há menção à Lei 13.415/2017 e nem à BNCC/2018, mas às normativas que versam sobre o ensino técnico profissional. A resolução se justifica pela "necessidade de alinhamento na oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio nas instituições da RFEPCT vinculadas ao CONIF" (CONSUP/IFPI, 2019, p. 1).

As categorias teóricas e os fundamentos pedagógicos presentes na Resolução nº56/2019/CONSUP/IFPI estão em consonância com a literatura crítica que discute e fundamenta a educação profissional e tecnológica, em especial, o Ensino Médio Integrado. No artigo 1º, ao apresentar os princípios da Educação Técnica de Nível Médio no IFPI, categorias tais como formação integral; trabalho como princípio educativo; interdisciplinaridade, indissociabilidade teoria e prática; diversidade; historicidade, dentre outros, são tomadas como princípios (CONSUP/IFPI, 2018, p. 2- 3).

Em seu artigo 3° a nota trata da organização curricular que será construída a partir de objetivos como: II- a elaboração dos perfis dos cursos técnicos integrados, tendo como referência o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT) e se necessário, a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) (CONSUP/IFPI, 2018, p. 3). Aqui, nesse trecho específico, não se fala em Lei 13.415/17 ou na BNCC como referências para a organização curricular dos cursos técnicos integrados ao médio no IFPI.

Em seu art. 10° o IFPI assume o compromisso de fortalecimento do Ensino Médio integrado e a formação humana integral, princípios defendidos por Ramos (2008) e Moura, Lima e Silva (2015).

Por sua vez, a referência legal e os fundamentos teórico-pedagógicos que orientam a Nota Técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI estão vinculados à reforma do Ensino Médio a partir da Lei 13.415/2027, da resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, as quais já tratamos nesse estudo. Embora a nota técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI, tenha como referência a Lei 13.415/2017 e a resolução

CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, que trata da implementação da BNCC/2018, a nota técnica não cita a BNCC/2018 diretamente como referência para a reformulação do Núcleo Comum para os PPC's dos cursos do EMI do IFPI. Entretanto há uma menção a uma base comum, utilizando como referência um trecho da LDB/96:

> 16. Segundo a LDB 9394/96, Art. 26, "os currículos do ensino fundamental e **médio** devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, **por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos** (CONSUP/IFPI, 2019, p. 11, grifo nosso).

Tomando como referência a resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, a nota técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI cita categorias que são intimamente vinculadas a BNCC/2018, as quais já tratamos nesse estudo, como "Projeto de vida" e aprendizagens guiadas pelas "Competências":

> 18. Nos termos da Resolução CNE/CEB nº 3/ 2018, Art. 12; § 7º, "a critério dos sistemas de ensino, os currículos do ensino médio **podem considerar competências eletivas complementares do estudante como forma de ampliação da carga horária** do itinerário formativo escolhido, **atendendo ao projeto de vida do estudante** (CONSUP/IFPI, p. 11, grifo nosso)**.**

A nota técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI estabeleceu que os cursos do EMI teriam as cargas horárias totais de 3.000, 3.100 ou 3.200 horas (de acordo com as cargas horárias total dos cursos técnico-profissionais indicadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, seja de 800, 1.000 ou 1.200 horas); alterou a organização curricular de dois núcleos para quatro núcleos (tecnológico, integrador, comum[7] e complementar); reduziu de 2430 horas para 1800 horas a carga da base comum e alterou o formato da organização e oferta dos componentes curriculares de seriado/anual para modular/semestral, reforçando a lógica da fragmentação do currículo (Kuenzer, 2017); e determinou a obrigatoriedade somente das unidades curriculares Língua Portuguesa e Matemática em todos os anos letivos em conformidade com a lei 13.415/2017, estabelecendo assim a hierarquização curricular denunciada por Kuenzer (2017) e Araújo (2018) .

Essas mudanças determinaram a reformulação de todos os cursos de EMI do IFPI. O Núcleo Comum, formado por 13 unidades curriculares (Língua Portuguesa,

[7] Núcleo Comum aqui equivale à Formação Geral Básica (FGB) que diz respeito a BNCC.

Matemática, Química, Física, Biologia, Filosofia, Sociologia, História, Geografia, inglês, Arte, Educação Física e Espanhol), que se mantiveram as mesmas em relação aos PPCs anteriores à reforma, foi unificado, de modo que a carga horária dos componentes curriculares e as ementas deveriam ser as mesmas em todos os PPCs. Os demais núcleos, por sua vez, são específicos a cada curso, dialogando com perfil técnico do curso e do egresso definido a partir da referência do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. O quadro 6 traz um resumo das principais mudanças ocorridas no currículo do EMI do IFPI.

Quadro 6 – Mudanças centrais no currículo do EMI no IFPI.

	ANTES DA REFORMA	PÓS-REFORMA
Organização (Matriz) curricular em núcleos	Dois núcleos: Base Comum e Formação Profissional	Quatro núcleos: Núcleo tecnológico, Núcleo integrador, Núcleo básico e Núcleo complementar
Carga horária da base comum	2.430 horas	1.800 horas
Quantidade de disciplinas da base comum (FGB)	13 disciplinas	13 disciplinas
Organização dos componentes curriculares	Seriado/Anual	Modular/Semestral
Presença das unidades curriculares nos 3 anos letivos	Variava de acordo com o PPC, sem determinação de obrigatoriedade	Obrigatoriedade somente das unidades curriculares Língua Portuguesa e Matemática em todos os anos letivos do EMI

Fonte: próprios autores 2026.

Dentre as principais mudanças a que foram submetidos os cursos do EMI no IFPI aquelas que mais alteraram a estrutura dos PPCs estão a redução da carga horária total da base comum e a organização e oferta curricular em módulos semestrais. A redução da carga horária da base comum de 2.430 horas para 1.800 horas implica em um comprometimento da formação geral, humanística e científica e em desafios pedagógicos, como dificuldade em realizar a adequada discussão dos conteúdos (que são os conhecimentos gerais e específicos das ciências, filosofia, linguagens e arte organizados como saber escolar), dificuldade em garantir diversificação de atividades pedagógicas e acompanhamento individualizado das turmas, bem como compromete o aprofundamento da formação geral básica dos estudantes (Ferretti, 2018).

As unidades curriculares que mantiveram a carga horária anterior à reforma

foram apenas Língua Portuguesa e Matemática, conforme explicita a nota técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI: “10. Apenas as unidades curriculares de Língua Portuguesa e Matemática deverão se fazer presentes em todos os anos letivos do curso” (CONSUP/IFPI, 2019, P. 6), que permaneceram com 360 horas, atendendo assim normativas da lei 13.415/2017 que Araújo (2018) e Kuenzer (2017) denunciam como hierarquização desses componentes curriculares em detrimento a outros.

Os componentes curriculares da área do conhecimento Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química) tiveram redução de 60 horas, saindo de 180 horas para 120 horas; os componentes curriculares da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Geografia, História, Filosofia e Sociologia) perderam 80 horas, saindo de 180 horas para 100 horas; os componentes curriculares Educação Física, Arte e Espanhol perderam 10 horas, saindo de 90 horas para 80 horas e Inglês perdeu 100 horas, saindo de 180 horas para 80 horas.

Os componentes curriculares com maior perda de carga horária no interior do Núcleo Comum no currículo do EMI no IFPI foram Inglês e os componentes curriculares da área de Ciências Humanas e Sociais. Inglês teve perda de 100h, já os componentes curriculares da área de ciências humanas e sociais perderam 80h. Nesse sentido, a perda da carga horária vai contra à concepção de politecnia, que incorpora a ideia de uma formação completa, uma vez que essa perda de carga horária enfraquece o acesso aos conhecimentos sistematizados dessas áreas, o que é imprescindível para a formação politécnica (Moura; Lima; Silva (2015).

A alteração de como os componentes curriculares devem estar organizados e devem ser ofertados no interior dos três anos letivos impôs uma reconfiguração dos mesmos em termos de compreensão sobre como o conhecimento é construído e a aprendizagem se consolida, uma vez que a organização e oferta passou de seriada/anual para modular/semestral, de modo que se efetivou uma descontinuidade no processo de ensino-aprendizagem dos componentes curriculares em desenvolvimento em sala de aula. Tais mudanças estão evidenciadas nas figuras 04, 05 e 06 que mostram como os componentes curriculares estão organizados ao longo dos 3 anos do EMI nas matrizes do núcleo básico dos PPC’s dos cursos de Informática, Logística e Segurança do trabalho ofertados pelo IFPI.

A carga horária que antes pertencia ao Núcleo Comum foi transferida para os novos núcleos Integrador e Complementar, que visam atender a flexibilização proposta pela Lei 13.415/2017, em que tais núcleos seriam a parte diversificada do

currículo que visa atender a ideia de interdisciplinaridade e superar a ruptura entre formação geral e formação específica, integrando os conhecimentos da FGB com os conhecimentos do núcleo tecnológico. A nota técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI define os núcleos Integrador e complementar:

> II. **NÚCLEO INTEGRADOR**: trata-se de um espaço da organização curricular ao qual se destinam as unidades curriculares que se referem aos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e técnica e que possuem maior área de integração com as demais unidades curriculares do curso em relação ao perfil do egresso (IFPI, 2019, p. 3).
> IV. **NÚCLEO COMPLEMENTAR:** refere-se à ampliação, diversificação, complementação de competências e habilidades acerca de conceitos, temas, conteúdos de interesses dos alunos, de modo a favorecer o protagonismo do estudante na escolha do seu itinerário formativo. Compõe-se de unidades curriculares eletivas complementares que possam enfocar situações da prática social dos estudantes, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias para o desenvolvimento pessoal e social do educando (IFPI, 2019, p. 4).

Assim, ao analisar esses trechos, observa-se que a resolução, ao tratar do Núcleo Integrador, aponta para a perspectiva da interdisciplinaridade curricular e para a superação da histórica dicotomia entre formação geral e formação técnica que sempre permeou a educação profissionalizante (Azevedo et al, 2012). Em relação ao Núcleo Complementar, por sua vez, a resolução orienta-se em direção a um currículo flexibilizado, voltado ao atendimento do chamado “projeto de vida” dos estudantes e de suas escolhas individuais, em consonância com o que defende a Lei nº 13.415/2017. Cabe-nos, a partir disso, verificar se esse discurso se materializa na prática nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC’s).

Ao analisar a organização curricular do EMI do IFPI, como os componentes curriculares estão organizadas de forma modular e como perderam carga horária, mantendo permanentes somente Língua Portuguesa e matemática, constata-se que, à luz da Pedagogia Histórico-Crítica, tais contradições revelam que a reforma curricular do Ensino Médio Integrado no IFPI, ao se alinhar progressivamente às diretrizes do Novo Ensino Médio, desloca a escola de sua função central de socialização dos conhecimentos científicos historicamente produzidos, conforme defendido por Saviani (2021), para atender a um projeto educativo que subordina o conhecimento científico a uma lógica de flexibilização e adaptação, enfraquecendo o princípio da formação humana integral que fundamenta o EMI.

4.4 A DISPUTA PELO STATUS E PELO TERRITÓRIO CURRICULAR DA BIOLOGIA NO EMI DO IFPI: COMPARAÇÃO ENTRE OS PPCS.

O Novo Ensino Médio brasileiro instituído pela lei 13.415/17 alterou profundamente a educação no Brasil. Dentre as maiores alterações que estamos discutindo ao longo deste estudo estão a flexibilização curricular com o surgimento dos itinerários formativos e a redução da carga horária da formação geral básica, bem como a hierarquização de componentes curriculares como a Matemática e a língua Portuguesa, em detrimento de outros.

Embora o Novo Ensino Médio sustente um discurso de modernização da educação e de autonomia de escolha por parte dos estudantes, diversos estudos já aqui citados, demonstram que essa nova organização curricular flexibiliza a educação em prol de atender demandas do mercado explorador e reduz os conhecimentos da formação geral básica para a classe trabalhadora (Ferretti, 2018; Kuenzer, 2017; Frigotto, 2018; Ramos, 2008).

No que se refere à Educação Profissional, Tecnológica e Científica ofertada pela RFEPCT, sobretudo no EMI cuja concepção histórica se ancora na formação humana omnilateral, na integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura e na superação da dicotomia entre formação geral e técnica, os impactos da reforma do Ensino Médio assumem características marcantes, visto que a incorporação de diretrizes do Novo Ensino Médio e da BNCC/2018 coloca em tensão princípios estruturantes da própria concepção político-pedagógica do EMI.

Ao longo desse estudo, junto a autores como Pimentel Júnior (2023), Kuenzer (2017), Frigotto (2018), Moura, Lima e Silva (2015), Araújo (2018) e Silva (2018), viemos denunciando que a reforma do Ensino Médio de 2017 se articula junto as forças do capital em prol de atender às suas demandas, subordinando o currículo às competências mercadológicas, substituindo o conhecimento científico sistematizado historicamente construído pelo “saber fazer”. Nessa lógica, o conhecimento científico sistematizado tende a ser secundarizado, dando lugar a saberes fragmentados, pragmáticos e descontextualizados. A Biologia, enquanto componente curricular, historicamente responsável pela compreensão crítica dos fenômenos da vida, da saúde, do ambiente e das relações sociedade-natureza, é diretamente afetada por esse rearranjo (Selles e Oliveira, 2022).

É nesse contexto que nesta seção nos propomos a analisar comparativamente

os Projetos Pedagógicos de Cursos do Ensino Médio Integrado do IFPI, anteriores e posteriores à implementação das diretrizes do Novo Ensino Médio, com foco específico no componente curricular Biologia. A análise busca evidenciar de que modo a reforma impactou a carga horária, a organização dos conteúdos, os objetivos formativos e o lugar epistemológico da Biologia nos cursos do EMI, revelando continuidades, rupturas e contradições. Assim, este capítulo não se limita a uma análise descritiva dos documentos, mas assume um caráter crítico-interpretativo, buscando compreender os PPC's como expressões de disputas políticas e ideológicas em torno do currículo (Goodson, 1997; Apple, 2006).

Os PPC's analisados nesse estudo foram dos cursos de Informática, Logística e Segurança do Trabalho. O quadro abaixo apresenta os PPC's e suas últimas atualizações antes da reforma do NEM no IFPI e o ano de atualização após a reforma.

Quadro 7 – PPC's e seus anos de atualizações.

PPC	Última atualização antes da reformulação do currículo do EMI do IFPI com base na Lei 13.1425/2017	Atualização após a reformulação do currículo do EMI do IFPI com base na Lei 13.415/2017
INFORMÁTICA	2015	2019
LOGÍSTICA	2017	2022
SEGURAÇA DO TRABALHO	2019	2022

Fonte: IFPI 2019; IFPI 2021. Elaboração: própria, 2026.

A análise do quadro evidencia que os cursos de Logística e de Segurança do Trabalho, mesmo após a promulgação da Lei nº 13.415/2017, não se encontravam adequados às normativas instituídas por essa legislação. Tal constatação permite inferir que, até o momento da elaboração desses Projetos Pedagógicos de Curso, não havia, por parte do IFPI, a intenção de implementar a Reforma do Ensino Médio. Nesse sentido, a instituição se alinhava à mesma concepção defendida pelo CONIF e pelo Fórum de Dirigentes de Ensino (FDE), ao preservar, nesses documentos, a natureza do Ensino Médio Integrado e resistir à lógica fragmentadora e flexibilizadora introduzida pela reforma.

Diante de tal observação cabe questionar: quais fatores, tais como pressões legais, reconfigurações normativas, induções financeiras ou reordenamentos da política educacional, passaram a tencionar esse projeto formativo, levando à adequação dos PPC'S à lógica instituída pela lei nº 13.415/2017?

Os PPC's dos cursos de Informática e Logística, anteriores à reforma,

apresentam como referências para sua elaboração:

> [...] as bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 1.741/08, bem como, na Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, com base no parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014, homologado pelo Ministro da Educação, em 28 de novembro de 2014, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional (IFPI, 2017, p. 7; IFPI, 2015 p. 7).

Já o PPC do curso de Segurança do Trabalho (2019) apresenta os marcos regulatórios para sua elaboração na forma integrada com o ensino médio:

> [...]Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, bem como, nas Resoluções nº 2 de 30 de janeiro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (IFPI, 2019, p. 13).

Embora a Lei 13.415/2017 não seja citada como marco regulatório para a construção do PPC de Segurança do trabalho (2019), ela aparece ao final do texto na sessão de referências. O que nos leva a entender que essa legislação vinha sendo consultada, mesmo o IFPI não tivesse ainda aprovado, até a data de sua construção, a reformulação dos cursos do EMI com base no Novo Ensino Médio.

A construção dos novos PPC's a partir da reformulação do currículo do EMI do IFPI a partir de 2019 apresentam referenciais distintos. O quadro abaixo mostra os referenciais legais de cada PPC analisado:

Quadro 8 – Referências curriculares para construção dos PPC'S após a reforma.

INFORMÁTICA	LOGÍSTICA	SEGURANÇA DO TRABALHO
[...] elaborado em conformidade comas bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 13.415, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências, bem como, o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os art.39 a 41 da Lei nº 9.394/ 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências; a Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; a Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; na Resolução nº 1, de 58de dezembro de 2014, que atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; a Resolução CONSUP/IFPI nº 56, de 21 de agosto de 2019, que aprova as Diretrizes Indutoras do IFPI para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio; o Parecer CNE/CEB nº 11/2012, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.	[...] elaborado em conformidade com as bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 1.741/08, bem como, na Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, com base no parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014, homologado pelo Ministro da Educação, em 28 de novembro de 2014, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional.	[...] observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n° 9.394/96, atualizada pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, bem como na Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, e na Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Fonte: IFPI 2019; IFPI 2021. Elaboração: própria, 2026.

Ao visualizar as referências legais as quais os PPC's tomam como orientação e fundamento, vemos um descompasso, pois sequer o PPC de Logística cita a Lei 13.415/17 e suas alterações na LDB. Outro fator a ser destacado é que embora os PPC's citem a resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, eles não citam a BNCC/2018, que é a base nacional de que trata esta resolução, assim como a resolução 007/2019/PROEN/IFPI também não havia citado.

A organização curricular dos PPC's anteriores à reformulação se dava de modo seriado-anual, dividida em 3 anos de modo que os cursos foram estruturados "numa sequência lógica e contínua de apresentação das diversas áreas do conhecimento e ainda das suas interações no contexto da formação do profissional" (IFPI, 2015, p. 11). As figuras 01, 02 e 03 mostram a organização da matriz curricular do Núcleo Comum dos PPC's antes da reformulação do currículo no IFPI.

Figura 1 – Matriz curricular do curso Técnico Integrado ao médio em Informática.

Matriz Curricular								
ÁREA	DISCIPLINAS	1º ANO		2º ANO		3º ANO		CHT
		40 semanas		40 semanas		40 semanas		
		AS	CHA	AS	CHA	AS	CHA	
LINGUAGENS	Língua Portuguesa	4	120	4	120	4	120	360
	Arte	1	30	2	60			90
	Inglês	2	60	2	60	2	60	180
	Espanhol	1	30	1	30	1	30	90
	Educação Física	1	30	1	30	1	30	90
MATEMÁTICA	Matemática	4	120	4	120	4	120	360
CIÊNCIAS DA NATUREZA	Biologia	2	60	2	60	2	60	180
	Física	2	60	2	60	2	60	180
	Química	2	60	2	60	2	60	180
CIÊNCIAS HUMANAS	História	2	60	2	60	2	60	180
	Geografia	2	60	2	60	2	60	180
	Filosofia	2	60	2	60	2	60	180
	Sociologia	2	60	2	60	2	60	180

Fonte: IFPI (2015)

Figura 2 – Matriz curricular do curso Técnico Integrado ao médio em Logística.

MATRIZ CURRICULAR

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
TERESINA CAMPUS CENTRAL

	ÁREAS	COMPONENTE CURRICULAR	AULAS SEMANAIS – H/A			CARGA HORÁRIA – H/R			CARGA HORÁRIA TOTAL H/R	CARGA HORÁRIA TOTAL H/A
			1° ANO	2° ANO	3° ANO	1° ANO	2° ANO	3° ANO		
BASE NACIONAL COMUM	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS	Língua Portuguesa	04	04	04	120	120	120	360	432
		Artes	01	02	0	30	60	0	90	108
		Educação Física	01	01	01	30	30	30	90	108
	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	Matemática	04	04	04	120	120	120	360	432
		Física	02	02	02	60	60	60	180	216
		Química	02	02	02	60	60	60	180	216
		Biologia	02	02	02	60	60	60	180	216
	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS	História	02	02	02	60	60	60	180	216
		Geografia	02	02	02	60	60	60	180	216
		Filosofia	02	02	02	60	60	60	180	216
		Sociologia	02	02	02	60	60	60	180	216
	LINGUAGENS	Inglês	02	02	02	60	60	60	180	216
		Espanhol	01	01	01	30	30	30	90	108
FORMAÇÃO BASE NACIONAL COMUM – SUBTOTAL I			27	28	26	810	840	780	2.430	2.916

Fonte: IFPI (2017).

Figura 3 – Matriz curricular do curso Técnico Integrado ao médio em Segurança do Trabalho.

Matriz Curricular

Área	Disciplinas	1ª Ano		2ª Ano		3ª Ano		CHT
		AS	CHA	AS	CHA	AS	CHA	
Ciências da Natureza	Biologia	2	60	2	60	2	60	180
	Física	2	60	2	60	2	60	180
	Química	2	60	2	60	2	60	180
Ciências Humanas	Filosofia	2	60	2	60	2	60	180
	Geografia	2	60	2	60	2	60	180
	História	2	60	2	60	2	60	180
	Sociologia	2	60	2	60	2	60	180
Educação Física		1	30	1	30	1	30	90
Linguagens	Arte	1	30	1	30	1	30	90
	Espanhol	1	30	1	30	1	30	90
	Inglês	2	60	2	60	2	60	180
	Língua Portuguesa	4	120	4	120	4	120	360
Matemática		4	120	4	120	4	120	360

Fonte: IFPI (2019).

A carga horária total do Núcleo Comum como já mencionado era de 2430 horas. O componente curricular Biologia apresenta carga horária definida com 60 horas em cada ano letivo apresentando duas aulas semanais, distribuída de modo contínuo ao longo do curso, assegurando o desenvolvimento progressivo dos conteúdos biológicos fundamentais.

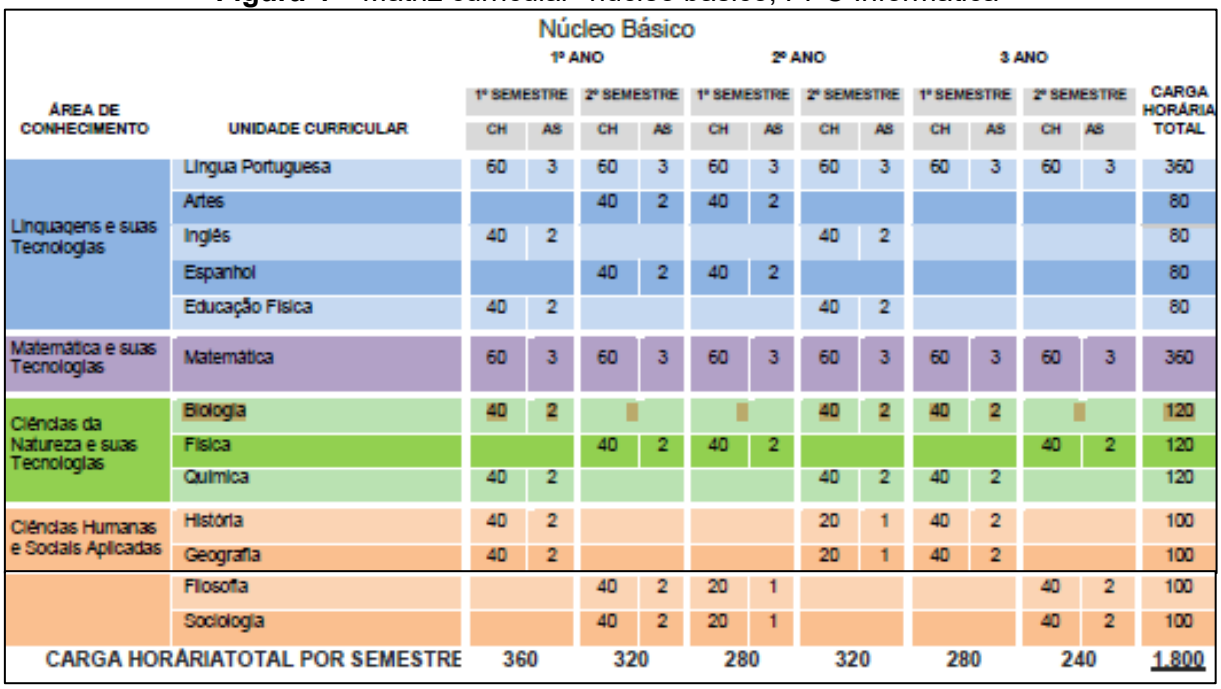
O componente curricular Matemática, no PPC de Logística (ver figura 02),

aparece alocado dentro da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNTs), o que dialoga com o que trata Selles e Oliveira (2022) quando tratam da organização curricular do das áreas do conhecimento, ao longo das reformas curriculares, tendo como referencial as DCNEM/2012. Já na matriz curricular dos PPC's de Informática e Segurança do trabalho (ver figura 01 e 03) o componente curricular Matemática aparece sozinho integrando a área do conhecimento Matemática, o que é um descompasso na formulação dos PPC's, visto que se esses tomam como base o mesmo referencial curricular, a área do conhecimento CNT's deveria estar organizada da mesma forma, na matriz curricular de todos os PPC's.

Vale ressaltar que nessa organização da matriz curricular não se rompe com a tradicional noção de disciplinas curriculares, como trata Selles e Oliveira (2022). Entretanto o PPC de logística já apresenta a nomenclatura "componente curricular", o que reforça a adequação a lei 13.415/2017 e a BNCC/2018, devido ao uso da nomenclatura que a ambos os documentos adotam, o que para nós já trata-se de apagamento simbólico da Biologia e a perda de seu status e território (Selles; Oliveira, 2022).

A organização curricular dos PPC's, após a reforma do EMI do IFPI, se dá de modo modular-semestral, dividida em 6 semestres letivos em consonância com a Nota técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI. A carga horária do Núcleo Comum é subtraída, tendo como teto o total de 1800 horas, em consonância com o que determina a Lei 13.415/17. Além disso, a obrigatoriedade somente dos componentes curriculares Língua Portuguesa e matemática, em todos os módulos, são obedecidas nos PPC's analisados. As Figuras 04, 05 e 06, mostram as matrizes curriculares dos cursos de Informática, Logística e Segurança do trabalho, após a reformulação do currículo do EMI do IFPI, em destaque encontra-se o componente curricular Biologia e sua configuração nos PPC's.

Figura 4 – Matriz curricular- núcleo básico, PPC Informática



Núcleo Básico

ÁREA DE CONHECIMENTO	UNIDADE CURRICULAR	1º ANO				2º ANO				3 ANO				CARGA HORÁRIA TOTAL
		1º SEMESTRE		2º SEMESTRE		1º SEMESTRE		2º SEMESTRE		1º SEMESTRE		2º SEMESTRE		
		CH	AS	CH	AS	CH	AS	CH	AS	CH	AS	CH	AS	
Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	360
	Artes			40	2	40	2							80
	Inglês	40	2					40	2					80
	Espanhol			40	2	40	2							80
	Educação Física	40	2					40	2					80
Matemática e suas Tecnologias	Matemática	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	360
Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	40	2					40	2	40	2			120
	Física			40	2	40	2					40	2	120
	Química	40	2					40	2	40	2			120
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	História	40	2					20	1	40	2			100
	Geografia	40	2					20	1	40	2			100
	Filosofia			40	2	20	1					40	2	100
	Sociologia			40	2	20	1					40	2	100
CARGA HORÁRIATOTAL POR SEMESTRE		360		320		280		320		280		240		1.800

Fonte: Instituto Federal do Piauí (2019).

Figura 5 – Matriz curricular- núcleo básico, PPC Logística

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
TERESINA CAMPUS CENTRAL

CURSO TÉCNICO EM LOGÍSTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

40 SEMANAS

NÚCLEO	ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	1° ANO				2° ANO				3° ANO				CHT-A
			1° SEMESTRE		2° SEMESTRE		1° SEMESTRE		2° SEMESTRE		1° SEMESTRE		2° SEMESTRE		
			AS	CH-A	AS	CH-A	AS	CH-A	AS	CH-A	AS	CH-A	AS	CH-A	
NÚCLEO BÁSICO	Linguagens e suas tecnologias	Língua Portuguesa	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	360
		Arte			2	40	2	40							80
		Inglês	2	40					2	40					80
		Espanhol			2	40	2	40							80
		Educação Física	2	40					2	40					80
	Matemática e suas tecnologias	Matemática	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	360
	Ciências da natureza e suas tecnologias	Biologia	2	40					2	40	2	40			120
		Física			2	40	2	40					2	40	120
		Química	2	40					2	40	2	40			120
	Ciências humanas e sociais aplicadas	História	2	40					1	20	2	40			100
		Geografia	2	40					1	20	2	40			100
		Filosofia			2	40	1	20					2	40	100
		Sociologia			2	40	1	20					2	40	100
	TOTAL DO NÚCLEO		18	360	16	320	14	280	16	320	14	280	12	240	1800

Fonte: Instituto Federal do Piauí (2022).

Figura 6 – Matriz curricular- núcleo básico, PPC Segurança do Trabalho.

MATRIZ CURRICULAR – NÚCLEO BÁSICO

NÚCLEO	ÁREA DO CONHECIMENTO	UNIDADE CURRICULAR	1° ANO				2° ANO				3° ANO				CHT[3]
			MÓDULO I		MÓDULO II		MÓDULO III		MÓDULO IV		MÓDULO V		MÓDULO VI		
			AS[1]	CH[2]	AS[1]	CH[2]	AS[1]	CH[2]	AS[1]	CH[2]	AS[1]	CH[2]	AS[1]	CH[2]	
NÚCLEO BÁSICO	Linguagens e suas Tecnologias	Arte	02	40			02	40							80
		Educação Física	02	40			02	40							80
		Espanhol	02	40			02	40							80
		Inglês			02	40			02	40					80
		Língua Portuguesa	03	60	03	60	03	60	03	60	03	60	03	60	360
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	03	60	03	60	03	60	03	60	03	60	03	60	360
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia			02	40			02	40			02	40	120
		Física	02	40			02	40			02	40			120
		Química			02	40			02	40			02	40	120
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Filosofia	02	40			01	20			02	40			100
		Geografia			02	40			01	20			02	40	100
		História			02	40			01	20			02	40	100
		Sociologia	02	40			01	20			02	40			100
TOTAL SEMESTRAL			18	360	16	320	16	320	14	280	12	240	14	280	1.800

Nota: [1] AS – número de aulas semanais; [2] CH – carga horária semestral; [3] CHT – carga horária total

Fonte: Instituto Federal do Piauí (2022).

Na organização curricular dos PPC's acima, a Biologia aparece integrada à área do conhecimento Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Entretanto em contradição com BNCC/2018 e à Lei 13/415/17 os PPCs não rompem com a tradicional organização curricular disciplinar, todavia somente o PPC de Logística preserva a nomenclatura "disciplinas", o que manteria o status das disciplinas curriculares (Selles; Oliveira, 2022). Os demais PPC's apresentam a nomenclatura "unidade curricular". Aqui encontramos outro contrassenso com os PPC'S adotando nomenclaturas diferentes, mesmo adotando os mesmos referenciais legais.

Nesse sentido, ao identificar tal contrassenso no processo de reorganização curricular, entendemos que: ou se promove uma ruptura efetiva com a noção disciplinar tradicional, assumindo plenamente a lógica de organização por áreas do conhecimento, ou se adota, de forma coerente, a nomenclatura instituída pela Reforma do Ensino Médio (2017) e a BNCC/2018, optando-se pela denominação de unidades ou componentes curriculares em todos os Projetos Pedagógicos de Curso. A coexistência de diferentes nomenclaturas e lógicas organizativas nos PPCs evidencia a ausência de uma diretriz curricular unificada, revelando tensões e indefinições no processo de adequação institucional às normativas da Lei nº 13.415/2017.

Em relação à organização do componente curricular biologia nos PPC's, organizados na forma modular/semestral com carga horária reduzida (40h semestrais) e aparecendo somente em alguns módulos e em outros não, essa organização curricular fragiliza a contribuição da Biologia à formação humana integral, em razão da descontinuidade curricular e da hierarquização de outros componentes curriculares. Assim, a Biologia bem como outros componentes curriculares perdem não somente a carga horária, mas status e território no currículo, bem como a possibilidade da completa apresentação dos conteúdos e conhecimentos próprios da área (Selles; Oliveira, 2022; Ferretti, 2018).

À luz de Goodson (1997), compreendemos a redução da visibilidade da Biologia como resultado das disputas curriculares por legitimidade, carga horária e reconhecimento social, intensificadas em contextos de reformas educacionais. Nesse caso, essa redução visa ao atendimento das demandas do mercado orientadas pela Lei 13.415/2017, onde se fragiliza a FGB para dar espaço a currículo flexibilizado, assim o currículo secundariza aquilo que deveria ser prioritário (Kuenzer, 2017; Saviani, 2021).

Ao vislumbrar o lugar da Biologia no currículo do EMI do IFPI, seu status e sua visibilidade encontramos tensões que levaram a Biologia a perder espaço no currículo do EMI do IFPI. Desse modo, a redução da carga horária e descontinuidade do componente curricular durante todo o ensino médio, implica na fragilização do ensino de Biologia na busca pela formação humana integral e no desenvolvimento da formação do sujeito biológico-social crítico e capaz de modificar sua realidade social. Assim, buscando compreender os impactos dessas tensões sobre o ensino de Biologia, nos ateremos a analisar as ementas dos PPC's, pois nelas estão contidos os conhecimentos os quais devem ser desenvolvidos ao longo do curso do EMI.

A análise das ementas dos PPC's nos permitem compreender como os conhecimentos a serem desenvolvidos durante o curso estão organizados e estruturados. Nos PPC's anteriores a reforma, os conhecimentos estão distribuídos ao longo dos 3 anos do curso seguindo uma lógica do que é mais simples para o mais complexo. A distribuição dos conhecimentos segue a mesma lógica nos 3 PPC's. O quadro a seguir mostra a disposição dos conteúdos nos PPC's anteriores a reformulação.

Quadro 9 – Disposição dos conteúdos nos PPC's ao longo das 3 séries do Ensino Médio

PPC'S/ SÉRIE	INFORMÁTICA	LOGÍSTICA	SEGURANÇA DO TRABALHO
1° SÉRIE	A Biologia como ciência. Características dos seres vivos. Bioquímica. Origem dos seres vivos. Citologia. Reprodução assexuada e sexuada. Embriologia animal. Histologia animal.	A Biologia como ciência. Características dos seres vivos. Bioquímica. Origem dos seres vivos. Citologia. Reprodução assexuada e sexuada. Embriologia animal. Histologia animal.	O que a biologia estuda. Origem da vida. Bases moleculares da vida. Célula procariota. Célula eucariota animal e vegetal. Membrana plasmática. O citoplasma e suas organelas. Metabolismo energético. Núcleo, cromossomos e clonagem. Ácidos nucléicos e síntese proteica. Divisão celular. Histologia animal. Reprodução. Embriologia.
2° SÉRIE	Biodiversidade e Classificação biológica. Vírus. Monera. Protista. Fungos. Plantas: grupos vegetais, morfologia, histologia e fisiologia. Animal: grupos animais	Biodiversidade e Classificação biológica. Vírus. Monera. Protista. Fungos. Plantas: grupos vegetais, morfologia, histologia e fisiologia. Animais: grupos, morfologia e fisiologia, com ênfase na espécie humana.	Classificação dos seres vivos. Vírus. Reino Monera. Reino Proctista. Reino Fungi. Reino Plantae. Reino Animalia. Morfologia, anatomia e fisiologia vegetal. Anatomia e fisiologia comparada dos animais.
3° SÉRIE	Genética. Evolução. Ecologia.	Genética. Evolução. Ecologia.	Conceitos básicos em Genética. Primeira lei de Mendel. Segunda lei de Mendel. Polialelia e grupos sanguíneos. Interação gênica. Ligação gênica. Sexo e herança genética. Alterações cromossomiais. Teorias evolutivas. Fundamentos em ecologia. Dinâmica das populações. Relações ecológicas. Sucessões ecológicas. Biomas. Interferência humana nos ecossistemas.

Fonte: IFPI (2015; 2017; 2019). Elaboração: própria, 2026.

Observando o quadro acima, podemos constatar que os três cursos mantêm, de modo geral, a centralidade dos conteúdos clássicos da Biologia, reforçando a ideia de que a instituição preservava, a concepção disciplinar da Biologia e sua inserção na Formação Geral Básica. Além disso a organização dos conteúdos de Biologia ao longo das três séries do Ensino Médio Integrado mantém uma estrutura tradicional e sequencial, característica dos currículos disciplinares clássicos da área.

Essa organização evidencia a preservação de uma lógica interna do conhecimento biológico, na qual os conteúdos se articulam de forma cumulativa, respeitando a historicidade e a epistemologia da disciplina. Tal estrutura dialoga com as finalidades do ensino de Biologia identificadas por Rodrigues, Bravo e Carneiro (2023), especialmente aquelas voltadas à compreensão dos conhecimentos biológicos e aos métodos da ciência de referência, permitindo que os estudantes desenvolvam uma visão integrada dos fenômenos da vida.

Os PPC's pós reforma do ensino médio em suas ementas trazem aspectos relevantes a serem analisados. O PPC de Informática não apresenta as ementas do Núcleo Básico, deixando uma enorme lacuna em sua construção, de modo que as ementas é que direcionam os docentes sobre o que lecionar. O mesmo PPC apresenta integralmente toda a ementa do Núcleo Tecnológico. Os demais PPC's apresentam suas ementas e demonstram de que forma os conteúdos estão organizados ao longo dos módulos, as quais são mostradas no quadro abaixo:

Quadro 10 – Disposição dos conteúdos nos PPC's ao longo das 3 dos módulos no ensino médio integrado pós reformulação do currículo

PPC's/SÉRIE	LOGÍSTICA	SEGURANÇA DO TRABALHO
1°SÉRIE/ MÓDULO II	A Biologia como ciência. Características dos seres vivos. Bioquímica. Origem da vida. Citologia: membrana plasmática, citoplasma e núcleo celular. Cromossomos e divisão celular. Noções de Reprodução e Embriologia animal.	A Biologia como ciência. Características dos seres vivos. Bioquímica. Origem davida. Citologia: membrana plasmática, citoplasma e núcleo celular. Cromossomose divisão celular. Noções de Reprodução e Embriologia animal.
2°SÉRIE MÓDULO IV	Noções de taxonomia. Vírus. Monera. Protoctista. Fungi. Diversidade vegetal. Diversidade animal. Noções de anatomia e fisiologia humana.	Noções de taxonomia. Vírus. Monera. Protoctista. Fungi. Diversidade vegetal. Diversidade animal. Noções de anatomia e fisiologia
3° SÉRIE MÓDULO VI	Genética: Leis de Mendel, grupos sanguíneos, herança do sexo e biotecnologia. Evolução: lamarckismo, darwinismo, teoria sintética da evolução e especiação. Ecologia: conceitos, energia e matéria nos ecossistemas, pirâmides ecológicas,relações ecológicas e poluição ambiental.	Genética: Leis de Mendel, grupos sanguíneos, herança do sexo e biotecnologia. Evolução: lamarckismo, darwinismo, teoria sintética da evolução e especiação. Ecologia: conceitos, energia e matéria nos ecossistemas, pirâmides ecológicas, relações ecológicas e poluição ambiental.

Fonte: IFPI 2019; IFPI 2021. Elaboração: própria, 2026.

A comparação entre o Quadro 9, referente aos PPCs anteriores à reforma, e o quadro 10 referente aos PPC's atualizados pós-Lei nº 13.415/2017 evidencia um dado central: a manutenção integral dos conteúdos clássicos da Biologia**,** agora redistribuídos em módulos do Núcleo Básico. Tanto no curso de Logística quanto no de Segurança do Trabalho, observa-se que os conteúdos distribuídos ao longo dos módulos II, IV e VI correspondem, igualmente, à mesma sequência anteriormente organizada por séries, mudando somente a forma como são nomeados.

A comparação também evidencia um contrassenso institucional: embora os PPC's atualizados adotem a nomenclatura (unidade curricular) e a estrutura modular associadas à Reforma do Ensino Médio, o conteúdo permanece ancorado em uma concepção disciplinar clássica. Tal coexistência de lógicas distintas, disciplinar no conteúdo e flexibilizada na forma, aprofunda a indefinição curricular já apontada anteriormente.

A inexistência de ementas de Biologia no PPC de Informática contribui para a invisibilização curricular da mesma, fragilizando sua identidade e dificultando a compreensão de seus objetivos formativos. Tal apagamento reforça a crítica de Selles e Oliveira (2022), acerca da perda de visibilidade da disciplina no contexto da Reforma do NEM, bem como a análise de Silva (2010), ao evidenciar como o currículo opera como artefato político que seleciona, hierarquiza e silencia determinados conhecimentos, pois o mesmo PPC traz toda a ementa o Núcleo Tecnológico, evidenciando assim maior ênfase na formação técnica. Dessa forma, Saviani (2021) também trata que o currículo decide o que é primário e secundário na organização dos conhecimentos. Assim, o que vemos aqui, é que essa ênfase na formação técnica revela que o currículo do EMI do IFPI aponta para a primazia dessa formação.

A manutenção dos conteúdos nas ementas dos PPC's não deve ser interpretada como garantia de estabilidade curricular. Ao contrário, em contextos de reforma educacional, a permanência dos conteúdos pode ocultar processos de esvaziamento simbólico e político da disciplina. Tal constatação se dá pela perda da identidade da Biologia no currículo brasileiro, que estamos denunciando ao longo desse estudo, seja pela redução de sua carga horária ou pela substituição pelas habilidades e competências na BNCC/2018. Dessa forma, mesmo o currículo do EMI do IFPI preservando os conteúdos tradicionais, esse pode estar restringindo as finalidades formativas da Biologia, devido à perda de espaço da mesma no currículo.

Assim, ainda que os PPCs analisados preservem uma sequência clássica de

conteúdos, as condições institucionais e normativas impostas pela Reforma do Ensino Médio, como a reorganização dos componentes curriculares em módulos e a redução da carga horária, colocam em risco a efetivação de uma formação humana, politécnica, omnilateral e integral, conforme defendem Moura, Lima e Silva (2015) e Ramos (2008). Pois tais condições não favorecem a disposição apropriada dos conteúdos e o trabalho docente ao ministrá-los, muito menos a apropriação do conhecimento científico por parte dos educandos (Saviani, 2021).

Outro fator relevante a ser destacado diz respeito à ausência de objetivos formativos explícitos nas ementas de Biologia na maioria dos Projetos Pedagógicos de Curso analisados. Observa-se que, em grande parte dos PPC's, as ementas se restringem à listagem dos objetos do conhecimento distribuídos ao longo dos módulos ou séries, sem explicitar quais finalidades formativas orientam o ensino desses conteúdos. Apenas o PPC do curso de Segurança do Trabalho (2022) apresenta um objetivo geral que perpassa os três módulos do componente curricular Biologia, ao afirmar como finalidade:

> Contribuir para a compreensão do papel da ciência e da tecnologia na vida humana e social e gerar uma postura crítica e responsável em relação à natureza, à saúde e à vida de modo geral, de forma que o educando passe a perceber- se como parte deste complexo e possa posicionar-se diante de questões para cujo entendimento e solução a Biologia é uma referência relevante (IFPI, 2022, p. 15 e 16).

Nesse mesmo PPC, os objetivos específicos dialogam diretamente com os objetos do conhecimento previstos em cada módulo, evidenciando uma intencionalidade formativa explícita e permitindo identificar qual concepção de formação orienta o ensino de Biologia nesse curso. Assim, somente nesse documento é possível visualizar, de maneira mais clara, o sentido educativo atribuído à Biologia, ou seja, o projeto de ser social que se deseja formar.

A ausência de objetivos formativos nos demais PPC's não pode ser compreendida como um aspecto neutro ou meramente técnico, pois a preservação do espaço curricular não se limita à permanência formal da disciplina, mas envolve a clareza de seus propósitos formativos e sua função educacional (Goodson, 1997). Ainda, para o autor, o currículo é uma construção social e histórica, atravessada por disputas de poder, interesses e projetos de sociedade, e a omissão de determinados elementos curriculares ocultam concepções específicas de conhecimento e de formação.

Na mesma direção, Saviani (2021) enfatiza que o conhecimento escolar não é neutro, tampouco o currículo pode ser compreendido como um simples instrumento técnico de organização do ensino, mas como meio para se alcançar a assimilação dos conhecimentos científicos, condição para a emancipação do sujeito. Assim, compreendemos que a explicitação dos objetivos formativos é condição fundamental para que os PPC's demonstrem as finalidades as quais esse componente curricular está diretamente relacionado.

Ao tratar do Núcleo Complementar, toma-se como exemplo o que é apresentado nos Projetos Pedagógicos de Curso de Informática e de Segurança do Trabalho (PPC de Logística não traz a definição), que o definem exatamente conforme consta na Nota Técnica nº 007/2019/PROEN/IFPI, isto é, como a parte diversificada do currículo destinada a atender ao projeto de vida e ao direito de escolha do estudante. Entretanto, ao analisar os PPC's, constata-se que o Núcleo Complementar não se concretiza por meio da oferta de componentes curriculares eletivos, mas sim pela obrigatoriedade de um número previamente definido de componentes curriculares que complementam a carga horária total do curso. Assim, na prática, essa parte do currículo que deveria assegurar o "direito de escolha", conforme previsto na Lei nº 13.415/2017 e nas demais normativas já mencionadas neste trabalho, não se efetiva em consonância com tais diretrizes, uma vez que os componentes curriculares que deveriam ser eletivos assumem caráter obrigatório e são previamente definidos no currículo. Desse modo, não se garante o direito de escolha nem o protagonismo juvenil, conforme já denunciava Silva (2018).

Da mesma forma, o Núcleo Integrador não se efetiva de modo a atender plenamente ao princípio da interdisciplinaridade. Isso ocorre porque, ao não se assegurar uma formação sólida no que se refere aos conhecimentos científicos sistematizados que compõem o Núcleo Comum, inviabiliza-se a própria integração curricular. Afinal, não é possível integrar conhecimentos que já se encontram fragmentados. Assim, ao se fragilizar a formação geral, compromete-se também a articulação com a formação técnica, esvaziando o sentido da proposta integradora. O que se observa, portanto, é a reprodução da histórica dualidade educacional presente na educação brasileira, resultado da flexibilização e do esvaziamento dos conhecimentos escolares, conforme criticam Kuenzer (2011), Frigotto (2022) e Saviani (2022).

Dessa forma, ao confrontar os PPC's anteriores à Lei nº 13.415/2017 com

aqueles reformulados à luz do Novo Ensino Médio, vimos que, embora o discurso institucional frequentemente reafirme o compromisso com a formação integral e a superação da dicotomia entre conhecimentos gerais e técnicos, os documentos curriculares expressam um processo de reconfiguração que fragiliza a formação científica, aproximando-se de uma concepção instrumental e adaptativa de educação, assim como nas políticas educacionais dos anos 1990 Moura, Lima e Silva (2015). Assim, a perda de território da Biologia no currículo do EMI do IFPI trata-se de uma fragmentação dos saberes historicamente construídos, da desvalorização desses conhecimentos, e da consequente reprodução da histórica dualidade educacional. (Araújo, 2018; Azevedo, 2012; Brettas, 2025; kuenzer, 2017).

Embora os documentos curriculares não estejam em grande medida alinhados à BNCC e lógica das competências, a nova configuração curricular reforça as críticas de Marise Ramos (2008) acerca dos riscos de esvaziamento do projeto de formação integrada quando este é submetido a políticas educacionais orientadas pela flexibilização curricular e alinhamento às demandas do capital, que visa cada vez mais o destinar aos jovens da classe trabalhadora um currículo com formação mínima e tecnicista, para atender demandas do mercado. Desse modo, acompanhados das críticas de Frigotto (2022) entendemos o esvaziamento da formação geral básica e o apagamento biologia, como um retorno as pedagogias do século XX. Defendemos ainda, junto a Araújo (2018) a obrigatoriedade da Biologia em todo EMI do IFPI, compreendendo que a formação intelectual envolve as ciências da natureza, humanas e sociais, proporcionando uma base ampla e crítica para a atuação dos sujeitos na sociedade Moura, Lima e Silva (2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas ao longo deste estudo nos trazem importantes revelações acerca das recentes transformações curriculares a partir da Lei 13.415/2017 e todas as normativas que as tem como referência para a construção do currículo do EMI do IFPI. Inicialmente cabe destacar que tais ordenamentos não têm natureza neutra, mas refletem um jogo de interesse do capital que sempre teve seus olhos fixos na Educação Profissionalizante, tendo em vista manter sua hegemonia e de atender aos seus interesses. Destacamos que tais reformas curriculares que circundam e afetam a educação profissionalizante sempre, historicamente, estiveram a serviço do capital. Desse modo, o Novo Ensino Médio não escapa dessa lógica, uma vez que se insere no movimento mais amplo de reestruturação produtiva do capitalismo contemporâneo, orientando o currículo escolar para a adaptação às exigências do mercado de trabalho flexibilizado.

Em suma, o que vimos é que as recentes transformações no currículo brasileiro expressam disputas profundas em torno dos sentidos da formação humana, do papel da escola e do lugar do conhecimento científico na educação pública. Tais disputas estão evidentes no capítulo “4.1 Da formação integral à lógica do mercado: lei 13.415/2017 x CONIF”, no qual tratamos da defesa, por parte do FDE/CONIF, de uma formação humana e ominilateral com vistas a emancipação humana, defendendo um currículo do EMI que estivesse intimamente vinculado a esse objetivo, e da resistência do Conselho, à lógica da flexibilização imposta pela Lei 13.415/2017 e pela base Neoliberal a qual está intimamente vinculada, a BNCC/2018. Assim, contatamos que o documento construído pelo FDE/CONIF (2018) e a Lei 13.415/17 apresentam e defendem concepções de projeto formativo antagônicos, onde o FDE/CONIF se contrapõe à racionalidade instrumental neoliberal implícita na Lei 13.415/17. Portanto, tais documentos mostram seu caráter não neutro, mas orientados por concepções de projetos de sociedade diferentes.

Ao tratar da Base Nacional Comum curricular (2018), evidenciamos que trata-se de um projeto curricular totalmente contrário à ideia de formação humana integral que defendemos, ao substituir os conhecimentos científicos historicamente construídos pela lógica das competências, que são meios para resolver problemas, a BNCC/2018 opera por caminhos que levam a instrumentalização da educação em prol das demandas do capital. Assim, a base mostra seu caráter neoliberal fragmentar os

conhecimentos e reduzi-los ao “saber fazer”.

Desse mesmo modo, ao evidenciar o lugar da Biologia na BNCC/2017, nos deparamos com o apagamento dessa disciplina que ao longo da história, se constituiu em meio às disputas por status e território. A BNCC/2017 apaga e silencia toda a história e a importância da Biologia no currículo brasileiro quando a substitui pelas habilidades e competências que visam à preparação de sujeitos fragmentados para atuar nas diferentes cadeias produtivas do mercado explorador. Portanto, entendemos que a Base neoliberal contra à ideia de formação do sujeito biológico-social que defendemos, o qual só pode ser concebido por meio da formação humana integral. Sendo assim, do mesmo modo como defendeu o FDE/CONIF, defendemos que a BNCC/2018 não nos serve e não atende ao projeto de emancipação humana o qual defendemos.

Ao analisarmos os documentos normativos do IFPI, a Resolução 56/2019/CONSUP/IFPI e a Nota Técnica Nº 007/2019/PROEN/IFPI, encontramos contradições que devem ser evidenciadas. Os documentos demonstram-se alinhados à reforma do Novo Ensino Médio (2017), e fragmentam o currículo do EMI do IFPI, mesmo que antes essa mesma instituição tenha assinado a nota junto ao FDE/CONIF, que defendia que essa reforma não servia a concepção de Ensino Médio Integrado dos IF’s. Eis que aqui mora a primeira das contradições a serem citadas. E assim deixamos em aberto o questionamento: o que levou o IFPI a recuar e instituir a reforma do NEM em seu currículo do EMI?

Outra contradição trata-se de a Resolução 56/2019/CONSUP/IFPI, embora cite as categorias teóricas que sustentam o EMI, como trabalho como princípio educativo; interdisciplinaridade, indissociabilidade teoria e prática, diversidade, historicidade, dentre outros, a mesma tem como referencial a Lei 13.415/2017 e a Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018 que “atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio”, que trata da implementação da BNCC/2018. E mais, embora cite essa resolução do CNE, a Resolução 56/2019/CONSUP/IFPI, ela sequer cita a BNCC em seu texto ou corpo de referências.

Outro fator importante a ser considerado é que embora a Resolução 56/2019/CONSUP/IFPI cite as categorias teóricas interdisciplinaridade, indissociabilidade teoria e prática, a mesma resolução permitiu a flexibilização do currículo do EMI, instituiu que somente os componentes curriculares Língua portuguesa e matemática seriam obrigatórios em todos os semestres letivos, o que

tratamos como hierarquização desses componentes sobre os demais, reduziu a carga horária do Núcleo Comum (FGB) e modificou a organização curricular de anual-seriada para semestral-modular.

Portanto, tais ordenamentos nos permitiram evidenciar que o alinhamento progressivo do EMI do IFPI ao Novo Ensino Médio, deslocou o sentido da escola como local próprio para socialização dos conhecimentos científicos historicamente produzidos, para atender a um projeto educacional que subordina a escola às demandas do mercado de trabalho que opera por uma lógica de flexibilização e adaptação, enfraquecendo o princípio da formação humana integral que fundamenta o EMI.

Ao confrontarmos os PPC's dos cursos de Informática, Logística e Segurança do trabalho, podemos evidenciar que a redução da carga horária e a reconfiguração da matriz curricular em módulos impactou drasticamente a Biologia, principalmente no que se refere ao seu território e espaço no currículo do EMI do IFPI. Constatamos que a Biologia perdeu carga horária e passou de 180 horas anuais para 120 horas anuais, perdendo 60h de seu espaço no currículo, o que de certa forma impactou no processo de ensino-aprendizagem, pois tal perda inviabiliza a transmissão e assimilação adequada dos conhecimentos biológicos. Outro questionamento que deixamos em aberto é: como a perda de território da Biologia no currículo do EMI do IFPI impactou no processo de ensino-aprendizagem?

O estudo das ementas das disciplinas nos proporcionou evidenciar que os conteúdos/objetos do conhecimento, foram mantidos integralmente, o que pra nós tratou-se de um contrassenso, pois a permanência da ementa intacta oculta processos de esvaziamento simbólico e político da Biologia. E mais, tal manutenção restringe as finalidades formativas da Biologia, devido à perda de espaço e território no currículo.

Quanto ao status da Biologia no currículo, encontramos contrassensos, em que os PPC's adotavam nomenclaturas diferentes, ora disciplina, ora componente curricular ou unidade curricular, o que para nós tornou indefinido o status da Biologia no currículo do EMI do IFPI. Consideramos assim, importante que os PPC's sejam alinhados com a nomenclatura que irão adotar em uma próxima reformulação, pois o que nós encontramos foram tensões e indefinições no processo de adequação institucional.

Ainda, tratando-se de status curricular, também buscamos compreender os objetivos formativos nos PPC's e em sua maioria não encontramos, somente um dos

PPC’s traz os objetivos em sua ementa. Tal constatação deixa indefinido qual tipo de sujeito se deseja formar ao final do processo de ensino-aprendizagem. A falta dos objetivos formativos também faz com que a Biologia perca status e território, devido à falta de clareza de seus propósitos formativos.

Ademais, constatamos também que os núcleos Complementar e Integrador não se efetivam como determina a normativa, seja devido ao fato de o Núcleo Complementar ser composto por disciplinas obrigatórias e não por uma parte que deveria ser diversificada, ou seja pelo fator da fragilização do núcleo comum, que inviabiliza a articulação dos conhecimentos técnicos com os básicos, assim operando pela manutenção da dualidade educacional histórica.

Portanto, este estudo evidenciou que a reforma do Ensino Médio, instituída pela Lei nº 13.415/2017, operou no sentido de fragilizar o Ensino Médio Integrado do IFPI enquanto projeto de formação humana integral. Ao subordinar o currículo à lógica da flexibilização, das competências e da hierarquização dos componentes curriculares, o Novo Ensino Médio tenciona e esvazia os princípios e fundamentos que historicamente sustentam o EMI, rompendo com a perspectiva da omnilateralidade e da politecnia.

Portanto, a reforma caminha em direção oposta à concepção de educação que busca assegurar o acesso aos conhecimentos científicos, culturais e tecnológicos historicamente produzidos pela humanidade, reduzindo a formação dos estudantes a percursos fragmentados e funcionalizados às demandas do mercado de trabalho, em detrimento de uma formação crítica, unitária e emancipadora. Assim a reforma do Novo ensino médio (2017) e a BNCC/2018 ampliam as desigualdades sociais e empurra os filhos da classe trabalhadora para o trabalho explorado.

REFERÊNCIAS

APPLE, Michael Whitman. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ARAÚJO, Ronaldo Marcos Lima. A reforma do Ensino Médio do governo Temer, a educação básica mínima e o cerco ao futuro dos jovens pobres. **Holos**, v. 34, n. 8, p. 219-232, 2018. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/7065. Acesso: em: 03 mar. 2025.

AZEVEDO, Luiz Alberto; SHIROMA, Eneida Oto; COAN, Marival. As políticas públicas para a educação profissional e tecnológica: sucessivas reformas para atender a quem? **Boletim Técnico do Senac: a revista de educação profissional**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 27–40, mai./ago. 2012. Disponível em: https://www.bts.senac.br/bts/article/view/164. Acesso em 05 mar. 2025.

BIZZO, Nelio Marco Vincenzo; KAWASAKI, Clarice Sumi. 25 anos de SBEnBIO: fundação, momentos políticos e protagonismo. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 470-486, 2022. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/797. Acesso em: 20 jun. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 03 mai. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Ciências da Natureza e suas tecnologias**. Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio. Acesso em: 28 mar. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 nov. 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18-pdf&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 01 dez. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 2017, p. 41–44. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 02 nov. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de

Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Conversão da Medida Provisória nº 746, de 2016. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015- 2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 28 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para definir diretrizes para o ensino médio. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 jul. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14945.htm. Acesso em: 03 jan. 2026.

BRETTAS, Anderson Clayton Ferreira; CAMPOS, Diego Lopes; TERRA, Michele Fuzatto de Oliveira; TERRA, Paulo Henrique. Educação integral e emancipação humana: análises críticas das legislações brasileiras e perspectivas do pensamento educacional. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v. 40, p. 141–164, 2025. Disponível em: https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/3672. Acesso em: 12 mar. 2025.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (CONIF). Fórum de Dirigentes de Ensino (FDE). **Diretrizes indutoras para a oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Brasília, DF: CONIF, 2018. Disponível em: https://www.conif.org.br. Acesso em: 24 ago. 2025.

FERRETTI, Celso João. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 93, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/RKF694QXnBFGgJ78s8Pmp5x/abstract/?lang=pt. Acesso em: 25 abr. 2024.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Trabalho e Formação Humana: desafios e dilemas para os trabalhadores do campo da educação. In: **Tijolos Contra Muros**, p. 13-30, 2022. Disponível em: https://www.editoranavegando.com/tijolos-contra-muros. Acesso em: 30 abr. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOODSON, Ivor Frederick. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Conselho Superior (CONSUP). **Resolução CONSUP nº 56, de 2019**. Aprova as Diretrizes Indutoras do IFPI para a oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio. Teresina, PI: IFPI, 2019. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 02 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Pró-Reitoria de Ensino. **Atualização das orientações acerca da proposta de estrutura curricular para os projetos pedagógicos dos cursos de educação profissional técnica de nível médio articulada com o ensino médio na forma integrada, após reunião do Conselho de Dirigentes do IFPI-COLDIR, realizada no dia 22 de outubro de 2019**. Teresina, PI, 2019. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 10 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma integrada**. Teresina, PI: IFPI, 2015. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 10 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Logística na forma integrada**. Teresina, PI: IFPI, 2017. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 10 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Segurança do trabalho na forma integrada**. Teresina, PI: IFPI, 2019. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 10 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 78, de 2019. Dispõe sobre a reformulação de 10 Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma integrada**. Teresina, PI: IFPI, 2019. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 12 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 4, de 2022. Dispõe sobre a reformulação de 8 Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Logística na forma integrada**. Teresina, PI: IFPI, 2022. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 12 jan. 2026.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Conselho Superior (CONSUP). Resolução nº 4, de 2022. Dispõe sobre a reformulação de 8 Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Segurança do trabalho na forma integrada**. Teresina, PI: IFPI, 2022. Disponível em: https://www.ifpi.edu.br. Acesso em: 12 jan. 2026.

KUENZER, Acacia Zeneida. Trabalho e escola: a flexibilização do ensino médio no

contexto do regime de acumulação flexível. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, p. 331–354, abr./jun. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/mJvZs8WKpTDGCFYr7CmXgZt/?format=html&lang=pt. Acesso em: 25 set. 2024.

KUENZER, Acacia Zeneida. EM e EP na produção flexível: a dualidade invertida. **Retratos da Escola**, v. 5, n. 8, p. 43-55, 2011. Disponível em: https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/46. Acesso em: 20 out. 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MOURA, Dante Henrique; LIMA FILHO, Domingos Leite; SILVA, Mônica Ribeiro. Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 63, p. 1057–1080, 2015. DOI: 10.1590/S1413-24782015206313. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XBLGNCtcD9CvkMMxfq8NyQy/abstract/?lang=pt. Acesso em: 28 out. 2024.

PIMENTEL JUNIOR, Clivio. Política padrão, currículo e ensino de biologia: quais caminhos para a diferença?. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 649-669, 2023. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/956. Acesso em: 20 jan. 2025.

RAMOS, Marise. Concepção do ensino médio integrado. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 28, n. 74, p. 1-26, jan./abr. 2008. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://homol.forumeja.org.br/wp-content/uploads/tainacan-items/1688/439501/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

RODRIGUES, Diego; BRAVO, Claudia Christina; CARNEIRO, Sá. Currículo de Biologia como território de disputas: análise de currículos estaduais cearenses após os anos 1990. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 532-556, 2023. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/982. Acesso em: 17 jan. 2025.

SAVIANI, Demerval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 17. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 15. ed. rev. e atual. Campinas, SP: Autores Associados, 2021.

SELLES, Sandra L. Escovedo; DE OLIVEIRA, Ana Carolina Pereira. Ameaças à disciplina escolar biologia no “Novo” Ensino Médio (NEM): atravessamentos entre BNCC e BNC-Formação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. e40802-34, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/40802. Acesso em:10 jan.

2025.

SILVA, Monica Ribeiro da. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em Revista**, v. 34, p. e214130, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/V3cqZ8tBtT3Jvts7JdhxxZk/abstract/?lang=pt. Acesso em: 12 jul. 2024.

SILVA, Monica Ribeiro da; KRAWCZYK, Nora Rut; CALÇADA, Guilherme Eduardo Camilo. Juventudes, novo ensino médio e itinerários formativos: o que propõem os currículos das redes estaduais. **Educação e Pesquisa**, v. 49, p. e271803, 2023. Disponível em: https://revistas.usp.br/ep/pt_BR/article/view/218603. Acesso em: 24 ago. 2024.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.