



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB / IFPI
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

EDIMAURA OLIVEIRA DA SILVA

**O IMPACTO DA BNCC NO NOVO ENSINO MÉDIO NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA.**

**VALENÇA DO PIAUÍ-PI
2023**

EDIMAURA OLIVEIRA DA SILVA

**O IMPACTO DA BNCC NO NOVO ENSINO MÉDIO NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA.**

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

Orientador(a): Prof.(a). Domingos dos Santos
Ponciano

VALENÇA DO PIAUÍ -PI

2023

RESUMO

O presente trabalho visa analisar como vem impactando a Base Nacional Comum curricular (BNCC), no novo ensino médio, especificamente na área de Ciências da natureza. Identifica os pontos positivos e negativos do novo ensino médio, analisar a BNCC de acordo o novo ensino médio e apontar suas relevâncias. Comparar as mudanças do novo ensino médio na área de Ciências da natureza. Nessa perspectiva, foi realizado um estudo bibliográfico e documental, destacando a análise de autores e estudiosos sobre pontos relevantes que foram propostos para o novo modelo de ensino médio no Brasil. Para isso, destaca-se o estudo do documento oficial da BNCC, e artigos publicados na plataforma Sielo relacionados ao tema, tendo em vista as principais mudanças sofridas no novo regimento, consolidando assim uma mudança significativa através da educação a nível médio. Com enfoque essencial na divisão das disciplinas escolares em quatro grade curriculares e implementação obrigatória de itinerários formativos. Tendo em vista a seguinte pesquisa muito importante, com surgimento de uma problemática real em sala de aula no novo ensino médio vale destacar o compromisso do professor, que concorde ou não com essa novas forma de ensino, Com os itinerários as escolas devem ter uma maior quantidade de equipamentos tecnológicos e internet de qualidade para o melhoramento dessas novas habilidades em sala de aula.

Palavras-chave: Impacto, Reforma, BNCC e Ciências.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the impact of the National Common Curricular Base (BNCC) on the new high school curriculum, specifically in the area of Natural Sciences. It identifies the positive and negative aspects of the new high school, analyzes the BNCC according to the new high school, and points out its relevance. It compares the changes in the new high school in the field of Natural Sciences. In this perspective, a bibliographic and documentary study was carried out, highlighting the analysis of authors and scholars on relevant points proposed for the new model of high school education in Brazil. To do so, the study of the official BNCC document and articles published on the Sielo platform related to the topic is emphasized, considering the main changes undergone in the new regulations, thus consolidating a significant change through secondary education. With essential focus on the division of school subjects into four curricular grids and the mandatory implementation of educational pathways. Considering the following research is very important, with the emergence of a real problem in the classroom in the new high school, it is worth highlighting the commitment of the teacher, who agrees or not with this new form of education. With the pathways, schools must have a greater quantity of technological equipment and quality internet for the improvement of these new skills in the classroom.

1Graduanda em Física, pelo Instituto Federal do Piauí – IFPI em Valença do Piauí.
edimauraoliveira431@gmail.com

2 Prof. Me Domingos dos Santos Porciano, Instituto Federal do Piauí - IFPI em Teresina Central. domingosponciano@ifpi.edu.br

Keywords: Impact, Reform, BNCC, and Science.

Data de aprovação: 06/05/2023

1 INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo para as redes de ensino e suas instituições públicas e privadas, referência obrigatória para elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio no Brasil.

A BNCC pretende promover a elevação da qualidade do ensino no país por meio de uma referência comum obrigatória para todas as escolas de educação básica, respeitando a autonomia assegurada pela Constituição aos entes federados e às escolas.

A grade curricular do Novo Ensino Médio é dividida entre Matemática e suas Tecnologias; Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; E, no mínimo, 1.200 horas são flexíveis e ficarão reservados para a Formação Técnica e Profissional. Nesse presente trabalho destaca-se a ciência da natureza e suas tecnologias.

O ensino médio desde a aprovação da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) em 1996 vem passando por um processo de acirrada disputa quanto às suas finalidades. Uma das razões para isso é a expansão do acesso que incluiu na última etapa da educação básica, no qual afetou um imenso número de jovens estudantes, passando de aproximadamente 3.500.000 matrículas em 1991, para 9 milhões de pessoas matriculadas em 2004. Para tanto, compreender como a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) vem impactando no novo ensino médio, especialmente na área das ciências da natureza, nos possibilita uma perspectiva sobre a educação e suas bases do ensino. Muitos questionamentos surgiram em torno da nova proposta como: “qual ensino médio” e “para quem”, ocupou a cena dos marcos normativos e das ações do executivo federal.

Em pouco mais de 20 anos foram duas diretrizes curriculares de abrangência nacional para o ensino médio, duas para a educação profissional técnica de nível médio, dois decretos para esta modalidade, uma alteração constitucional, um projeto de lei, um programa indutor de reformulação curricular (ProEMI), além das alterações nas avaliações em larga escala. Dentre as propostas quanto às bases curriculares, importa notar que as normatizações se assentaram em perspectivas conceituais distintas ou mesmo opostas.

A partir dessas perspectivas, o presente trabalho tem como problema de pesquisa: compreender de que formas a BNCC interferiu na área das ciências da natureza novo ensino médio. Para tanto, temos como objetivo geral a analisar como a BNCC vem impactando no

novo ensino médio, especialmente na área das ciências da natureza. E como objetivos específicos nos propomos a identificar os pontos positivos e negativos do novo ensino médio. analisar a BNCC de acordo o novo ensino médio e apontar suas relevâncias. Comparar as mudanças do novo ensino médio na área de ciências da natureza.

Tendo como justificativa as relevâncias do Novo Ensino Médio sendo um modelo de aprendizagem por áreas de conhecimento que permitirá ao jovem optar por uma formação técnica e profissionalizante. Ao final do ensino médio o aluno receberá além do certificado do ensino médio regular também o certificado do curso técnico ou profissionalizante que cursou. A proposta do Novo Ensino Médio surgiu após a percepção de uma estagnação dos índices de desempenho dos estudantes brasileiros.

Além disso, entre as etapas da educação básica, o ensino médio é a que tem as maiores taxas de abandono, reprovação e distorção idade-série (atraso escolar de dois anos ou mais). Foram muitas as justificativas para reformular a última etapa da educação básica: um ensino de baixa qualidade, generalista, com número excessivo de disciplinas, alto índice de evasão e de reprovação e distante das necessidades dos estudantes e dos problemas do mundo contemporâneo.

De acordo com o Anuário Brasileiro da Educação Básica 2020, apenas 65,1% dos brasileiros concluíram o Ensino Médio na idade esperada, até os 19 anos – percentual que chega a 51,2% entre os mais pobres. E 12% dos brasileiros com idades entre 15 e 17 anos estão fora das salas de aula. A escola precisa, portanto, conversar com a realidade atual, promover um ensino alinhado com as necessidades dos estudantes e os preparar para viverem em sociedade e enfrentarem os desafios de um mercado de trabalho dinâmico.

Desse modo, a pesquisa se justifica em virtude da necessidade de ampliarmos o entendimento como a BNCC tem influenciado nas atualizações do novo Ensino médio, visto que este é um momento de grande aprendizagem do estudante, e que as mudanças precisam ser analisadas para que tanto os professores quanto seus alunos tem mais qualidade no ensino aprendizagem. Por tanto este trabalho visa comparar as mudanças da BNCC na área de Ciências da natureza para que possamos visualizar melhor os aspectos positivos e negativos.

O ensino médio é a porta de entrada para o mercado de trabalho ou o ingresso no ensino superior, e a área de ciências da natureza é importante para que o aluno saiba a importância da forma coerente e com conhecimento, sobre uma das principais habilidades do novo ensino médio, a Biologia, Química e a Física que estão presente em todo o nosso dia a dia. E por falta de interesse e dedicação a área muitos não as reconhecem. Por isso, destacamos a importância de se pesquisar e entender mais sobre o assunto.

Para o conhecimento das diretrizes cabe argumentar as normativas em torno das políticas curriculares e, entre estas, as que mostram proximidades com o texto de 2018. Desse modo destacamos os seguintes documentos: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1999); Parecer CNE/CEB15/98 e Resolução CNE/CEB 03/98 – Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1998); BNCC Ensino Médio (BRASIL, 2018).

A Medida Provisória 746/16 já recuperava a ideia organização curricular com base em definição de competências, o que foi mantido com pequena alteração na Lei 13.415/17:

Art. 36. § 3º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências, habilidades e expectativas de aprendizagem, definidas na Base Nacional Comum Curricular, será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino. (MP 746/16).

Art. 36. § 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino. (Lei 13.45/17).

O documento de BNCC do ensino médio (BNCCEM) disponibilizado abril de 2018 propõe um conjunto de competências gerais e outro de competências específicas para cada área e disciplina, ver documento. De acordo com (BRASIL, 2018, p.8). Nesse texto, competência é definida como:

Na BNCC, competência é definida como 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, 2018, p. 8).

O documento recupera a proposição dos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais da década de 1990, evidenciando a retomada de um discurso interrompido e amplamente criticado (SILVA, 2008; LOPES e MACEDO, 2002; PACHECO, 2001).

Para isso, tomamos do excerto acima a formulação utilizada para definir competência e buscamos encontrar seus correlatos nos textos dos PCNEM de 1999 e das DCNEM de 1998.

A definição de competências como eixo de prescrições curriculares foi favorecida, no contexto da reforma curricular da década de 1990, em virtude de sua proximidade com a ideia de competição e de competitividade (SILVA, 2008). Esse discurso, agora revigorado, é retomado em meio às mesmas justificativas, de que é necessário adequar a escola a supostas e generalizáveis mudanças do “mundo do trabalho”, associadas de modo mecânico e imediato a inovações de caráter tecnológico e organizacional.

A centralidade da noção de competências no currículo, especialmente porque justificada e proposta pela via unidimensional do mercado, produz uma “formação administrada”, ao reforçar a possibilidade de uma educação de caráter instrumental e sujeita ao controle. Ignorar a dimensão histórico-cultural da formação humana, pelo caráter instrumental das proposições, gera um processo formativo voltado para a adaptação dos indivíduos em sacrifício da diferenciação e da autonomia.

Nos dispositivos que orientam as proposições curriculares com base em competências, prepondera, assim, uma concepção de formação humana marcada pela intenção de adequação à lógica do mercado e à adaptação à sociedade por meio de uma abstrata noção de cidadania. Esse discurso é marcado, também, pelo não reconhecimento da dimensão da cultura como elemento que produz, ao mesmo tempo, a identidade e a diferença.

A noção de competências, ora como resultado de uma abordagem biologistica e/ou inatista da formação, ora em virtude de seu caráter instrumentalizado e eficientista, consolida uma perspectiva de educação escolar que, contraditoriamente, promete e restringe afirmação para a autonomia.

O projeto formativo proposto na BNCC e nos textos dos anos 1990, alude a uma formação para a autonomia e ao respeito à diversidade cultural, prescreve, porém, a adequação da formação humana a restritivos imperativos de formação para a adaptação. Evidencia-se um tratamento formal das “diferenças”, ao mesmo tempo em que se persegue a padronização e integração. A noção de competências, por sua origem, polissemia e fluidez, viabiliza a adequação do discurso a esses imperativos.

A prescrição de competências também visa ao controle - das *experiências* dos indivíduos e das *experiências* das escolas - viabilizado pela imposição do discurso e pelas estratégias de avaliação que buscam conhecer mais o produto e menos o processo que o gerou. Exames, provas, ao final de um determinado percurso traduzem uma concepção tradicional de avaliação e de currículo, que manifesta a intenção de controle. Para as finalidades enunciadas nos PCNEM, nas DCNEM e na BNCC, o controle teria que se viabilizar sobre os indivíduos convertidos em alvos das prescrições curriculares – alunos.

Quanto aos alunos, seu *desempenho* mostraria a eficácia das proposições, ou a ausência dela. No caso desta segunda possibilidade, o controle deveria recair mais sobre os professores, que falharam por não incorporarem com exatidão as proposições. À análise das prescrições curriculares oficiais, nos dois momentos analisados, mostra que o apelo à noção de

competências como referência para a formação humana viabiliza uma perspectiva para a organização dos currículos na escola pautada em critérios como eficiência e produtividade.

Por essa razão é possível afirmar que têm como finalidade última a administração da formação. A formação torna-se *administrada* quando está sujeita ao controle, se guia exclusivamente por interesses externos aos indivíduos e subordina-se a interesses definidos pela lógica mercantil. Adquire o *status* de sem formação (ADORNO, 1995). Nos textos analisados, quando se associa a prescrição de competências à atribuição de sentido aos saberes escolares, ela é tomada em sentido restrito e utilitarista.

A experiência limitar-se-ia à aplicabilidade prática dos conhecimentos adquiridos, ao exercitar o que é aprendido na escola em situações da vida cotidiana. Por essa forma de pensar, a experiência formativa não se concretiza. Uma vez reduzida à *aplicação*, ao *imediato*, reforça-se a ideia de que o conhecimento se limita a dar respostas imediatas às situações-problema do dia a dia, e se impede que se tome o conhecimento como objeto de experiência que oportuniza a reflexão e a crítica.

As finalidades do Ensino Médio na contemporaneidade a dinâmica social contemporânea nacional e internacional, marcada especialmente pelas rápidas transformações decorrentes do desenvolvimento tecnológico, impõe desafios ao Ensino Médio. Para atender às necessidades de formação geral, indispensáveis ao exercício da cidadania e à inserção no mundo do trabalho, e responder à diversidade de expectativas dos jovens quanto à sua formação, a escola que acolhe as juventudes. Tem de estar comprometida com a educação integral dos estudantes e com a construção de seu projeto de vida. Para orientar essa atuação, torna-se imprescindível recontextualizar as finalidades do Ensino Médio, estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Art. 35)53: há mais de vinte Anos, em 1996:

- I – a consolidação e o aprofundamento dos Conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, Possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III – o aprimoramento do educando como pessoa Humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento Crítico;
- IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria Com a prática, no ensino de cada disciplina.

Garantir a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental é essencial nessa etapa final da Educação Básica. Além de possibilitar o prosseguimento dos Estudos a todos aqueles que assim o desejarem, o Ensino Médio .Deve atender às necessidades de formação geral indispensáveis. Na realidade, a discussão sobre

Ensino Médio pode ser traduzida pela disputa por um projeto societário”, de acordo com Ferreira e Silva (2017, p.287).

Nas sociedades contemporâneas, muitos são os exemplos da presença da Ciência e da Tecnologia, e de sua influência no modo como vivemos, pensamos e agimos: do transporte aos eletrodomésticos; Da telefonia celular à internet; dos sensores óticos aos equipamentos médicos; da biotecnologia aos programas de conservação ambiental; dos modelos submicroscópicos aos cosmológicos; do movimento das estrelas e galáxias às propriedades e transformações dos materiais.

Além disso, questões globais e locais com as quais a Ciência e a Tecnologia estão envolvidas – como desmatamento, mudanças climáticas, energia nuclear e uso de transgênicos Na agricultura – já passaram a incorporar as preocupações de muitos brasileiros. Nesse contexto, a Ciência e a Tecnologia tendem a ser encaradas não somente como ferramentas capazes de solucionar problemas, tanto os dos indivíduos como os da sociedade, mas também como uma abertura para novas visões de mundo.

Entre os problemas do Ensino Médio destacam-se: “[...] infraestrutura precária das escolas, desvalorização docente (baixos salários, formas de contratação, vínculos com várias escolas), um formato escolar ultrapassado, entre outros [...]” Krawczyk e Ferretti, (2017, p.35), a partir disso, são muitos os obstáculos que a atual reforma proposta deve ser capaz de solucionar.

Todavia, poucas pessoas aplicam os conhecimentos e procedimentos científicos na resolução de seus problemas cotidianos (como Estimar o consumo de energia de aparelhos elétricos a partir de Suas especificações técnicas, ler e interpretar rótulos de alimentos etc.). Tal constatação corrobora a necessidade de a Educação Básica – em especial, a área de Ciências da Natureza – comprometer-se com o letramento científico da população.

É importante destacar que aprender Ciências da Natureza vai além Do aprendizado de seus conteúdos conceituais. Nessa perspectiva, A BNCC da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – por Meio de um olhar articulado da Biologia, da Física e da Química define competências que se refere: aos conhecimentos conceituais da área; à contextualização social, cultural, ambiental e Histórica desses conhecimentos; aos processos e práticas de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza.

Ferretti (2016) afirma que as constantes reformas ocorridas ao longo da história da educação brasileira, no Ensino Médio, sempre foram pautadas “[...] predominantemente, à estrutura e conteúdo do currículo, ainda que outros aspectos também tenham sido abordados como, por exemplo, o financiamento” (Ferretti, 2016, p.72).

Na área de Ciências da Natureza, os conhecimentos conceituais são sistematizados em leis, teorias e modelos. A elaboração, a Interpretação e a aplicação de modelos explicativos para fenômenos naturais e sistemas tecnológicos são aspectos fundamentais do fazer científico, bem como a identificação de regularidades, Invariantes e transformações. Portanto, no Ensino Médio, o desenvolvimento do pensamento científico envolve aprendizagens Específicas, com vistas a sua aplicação em contextos diversos. Na definição das competências específicas e habilidades da área de

Na definição das competências específicas e habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias foram privilegiados conhecimentos conceituais considerando a continuidade à proposta do Ensino Fundamental, sua relevância no ensino de Física, Química e Biologia e sua adequação ao Ensino Médio. Dessa forma, a BNCC Da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias propõe um Aprofundamento nas temáticas Matéria e Energia, Vida e Evolução e Terra e Universo.

2 EMBASAMENTO TEORICO

2.1 Normativas do no ensino médio

Do percurso ao que foi consignado em Lei, Nas audiências públicas realizadas entre outubro de 2016 e fevereiro de 2017 as justificativas de urgência e do que estava sendo proposto foram apresentadas por integrantes do governo a partir das seguintes ordens de argumentos: “O IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) do ensino médio está estagnado”; “é urgente e necessário melhorar o desempenho dos estudantes brasileiros no PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes)”.

Apenas 10% da matrícula do ensino médio é em educação profissional, muito aquém dos países desenvolvidos”; apenas 16% dos concluintes do ensino médio ingressam na educação superior, portanto, é necessário profissionalizar antes; e, a reiterada argumentação de que “o Brasil é o único país do mundo com uma mesma trajetória formativa e sobrecarregada por 13 disciplinas”. (FERRETI e SILVA, 2017). Essas falas explicam o teor das propostas, bem como outras decorrências, como por exemplo a perspectiva economicista do discurso reformador bem como a aproximação com o setor privado (SILVA e SCHEIBE, 2017).

A Medida Provisória 746/16 foi publicada com a finalidade de produzir mudanças de duas ordens: na organização curricular do ensino médio e no financiamento público desta etapa da educação básica. Tão logo dada a conhecer, desencadeia-se um processo midiático intenso

em torno, principalmente, de duas de suas proposições, a extinção da obrigatoriedade do ensino de Filosofia e Sociologia, e a possibilidade de que pessoas sem formação apropriada pudessem assumir a docência.

Sem dúvida, trata-se de um aspecto bastante controverso o reconhecimento do “notório saber” para fins de docência, e, ainda que esta proposição se destine estritamente ao itinerário de formação técnica e profissional, ela institucionaliza ainda maior precarização do trabalho docente e significa o comprometimento da qualidade da educação profissional. De igual modo, a exclusão tácita da Lei 11.684/2008 que compunha o Art. 36 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96).

Implica em prejuízo na formação dos estudantes, haja vista os contextos em que essas disciplinas deixam de compor o currículo, marcados por atos em que toda crítica social é vista como ameaça a um ordem assentada no arbítrio e no autoritarismo. Se, por um lado, o modo como as propostas contidas naquele documento foram veiculadas pela grande imprensa contribuiu para dar larga visibilidade às mudanças intencionadas, por outro, ao menos em um primeiro momento, o conjunto das finalidades foi pouco conhecido e problematizado.

Além das alterações acima, a MP 746 introduziu uma separação no currículo dividindo-o em dois momentos: um, destinado à formação básica comum, e outro, subdividido em cinco itinerários formativos (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional) dos quais cada estudante faz apenas um. A principal crítica a essa formulação diz respeito ao enfraquecimento do sentido do ensino médio como “educação básica”, consagrado na LDB de 1996 e que pressupunha uma formação comum.

Além da retirada da obrigatoriedade da Filosofia e da Sociologia, os conhecimentos em Artes e Educação Física, assegurados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CNE/CEB 02/2012) foram negligenciados e configuram perdas no que diz respeito ao acesso a uma ampla gama de conhecimentos. Outras propostas dizem respeito à obrigatoriedade apenas do ensino de Língua Portuguesa e Matemática nos três anos do ensino médio; a obrigatoriedade de uma língua estrangeira, o Inglês; a formação modular com terminalidade específica e sistemas de créditos.

Como forma de induzir à ampliação da jornada, a MP (medida provisória) trazia a criação de um programa de fomento para que as redes de ensino ofertassem uma tempo diário de sete horas. O volume de recursos financeiros comportavam, no entanto, o atendimento a não mais do que 4% da matrícula do ensino médio público em território nacional. Outra ordem de mudanças diz respeito à presença, na Medida Provisória, da indução ao uso de recursos públicos para que o setor privado ofereça o itinerário de formação técnica e profissional.

Em meio às 11 audiências públicas, marcadas por polêmicas, manifestos de crítica e ocupações de escolas e universidades, a MP (medida provisória) 746/16 foi convertida na Lei 13.415/17. Entre um e outro texto, verificam-se algumas alterações: a carga horária da formação básica comum que na medida provisória compunha 1.200 horas ficou definida na Lei 13.415/17 em “até” 1.800 horas; à composição das áreas que integram o currículo do ensino médio é acrescida a expressão “e suas tecnologias” (passa a compor o Art. 35 da LDB), retomando a denominação presente nos Parâmetros e Diretrizes Curriculares do Ensino Médio da década de 1990.

A ampliação da jornada ficou estabelecida em cinco horas diárias conferindo ao ensino médio a carga horária mínima de 3.000 horas; a polêmica em torno de Filosofia, Sociologia, artes e Educação Física foi “resolvida” por meio de sua presença obrigatória na forma de “estudos e práticas”; que caberá à União estabelecer padrões de desempenho dos concluintes do ensino médio, compondo referência dos processos nacionais de avaliação a partir da Base Nacional Comum Curricular.

Os itinerários formativos serão ofertados em conformidade com as “possibilidades dos sistemas de ensino” sem assegurar, portanto, a tão proclamada escolha e protagonismo dos estudantes; que, também em conformidade com as possibilidades, as redes de ensino poderão compor “itinerários formativos integrados”. Além disso, foi incluída a possibilidade de que os sistemas de ensino firmem convênios com instituições de educação a distância com vistas à oferta de cursos que serão integralizados na carga horária total do ensino médio.

Neste aspecto se faz presente também a mercantilização da educação básica, que passa a compor não apenas a definição das finalidades e concepções que orientam os processos formativos escolares, mas também o financiamento público para a oferta privada da educação por meio da Educação a Distância (EaD) e da oferta do itinerário de formação técnica e profissional.

Estava presente na MP 746/16 e permanece como determinação da Lei 13.415/17 que “o currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos” (determinação que passa a compor o Art. 36 da LDB).

Em outros textos (SILVA, 2015; 2018), problematizamos, independentemente do conteúdo propriamente dito desses materiais, a ideia de uma política curricular como a que se desenvolve em torno da formulação dessa BNCC:

A primeira indagação diz respeito à sua “natureza”: mais prescritiva ou menos prescritiva? Uma listagem de objetivos sequenciados temporalmente, como acabou constando do Documento da BNCC é expressão de uma dimensão regulatória e restritiva e reforça a ideia de que se trata de algo que conduz a uma formação sob controle. (SILVA, 2018, p. 45).

Além disso, fica claro o sentido limitador que comporta um “currículo nacional” por ser excessivamente prescritivo e, ainda, atrelado às avaliações de Estado. Os exames atualmente já incidem diretamente sobre as escolhas em termos de currículo. Agora, a BNCC passaria a determinar os conteúdos dos exames.

Essa é uma das justificativas para sua existência: garantir maior fidedignidade às avaliações. Isso nos leva a uma lógica paradoxal a partir da qual nos vemos como que andando em círculo: dos exames para o currículo e do currículo para os exames. (SILVA, 2018, p. 46).

Uma política curricular oficial como listagens de objetivos ou de competências, como se configuram os textos do Ministério da Educação em torno da definição da BNCC tem ainda, como decorrência a ampliação das desigualdades educacionais já existentes.

É possível falar em um “currículo nacional” sem recair na ideia de uma determinação que desconsidera a realidade que insiste em ser não linear e desigual? Diante de todos os cuidados em se tomar a diferença como elemento central nas proposições sobre currículo, respeitando a multiplicidade de formas de se viver a infância e a juventude. A proposta de Base Nacional Comum Curricular vai justamente em sentido oposto ao entendimento de que enfrentar as desigualdades passa por respeitar e atentar para a diferença e diversidade de todos os tipos, desde a condição social até as diferenças étnico-raciais, de gênero, sexo etc. A padronização é contrária ao exercício da liberdade e da autonomia, seja das escolas, seja dos educadores, seja dos estudantes em definirem juntos o projeto formativo que alicerça a proposta curricular da escola. (2015, 375).

A noção de competências, incorporada como um dispositivo capaz de produzir mudanças na organização curricular do ensino médio com vistas a superar os limites da excessiva disciplinarização e baseado no acúmulo de informações, mostra-se limitada por seu caráter pragmático e a-histórico. Ela reproduz em outras bases os limites postos pelo currículo disciplinar e sequencial, pois não realiza a inversão necessária, ou seja, não permite o aprendizado e o exercício da reflexão com a profundidade que a formação cultural exige.

O currículo organizado com base em disciplinas isoladas, ordenadas em razão de uma complexidade linear dos saberes, muitas vezes sem significado para os alunos, de fato precisa ser superado. Mas essa superação certamente não há de ocorrer à revelia das escolas. A reforma, sem a participação dos professores, é limitada desde o seu início. O currículo deve ser pensado e proposto tomando-se sempre como referência a escola em suas práticas reais, considerando-se os saberes produzidos pelos professores, as intenções da formação e as condições em que ela se processa.

O caráter prescritivo do currículo, pensado e proposto do lado de fora da escola, afirma a dimensão autoritária dos enunciadores do discurso oficial e reitera uma perspectiva tradicional

de proposição curricular: encontrar-se-ia na teoria, na intenção, no currículo prescrito, as saídas para os problemas da escola. Apenas alguns iluminados detêm esse conhecimento, mas, democraticamente, irão socializá-los. Aos professores, torna-se suficiente, e necessário, se esforçarem e passarem a se guiar pelo novo discurso.

Verifica-se um profundo desrespeito pela condição do professor, que é tomado como incapaz de exercitar a análise e a crítica. Dada essa suposta incapacidade, outros pensarão e proporão por ele. Esse foi o procedimento da reforma curricular da década de 1990 e retomada no contexto da Lei 13.415/2017 e sua BNCC. A busca da legitimidade, antes e agora, se deu por meio de vários mecanismos, dentre eles as consultas formais a segmentos do campo educacional.

A implementação das mudanças fica, no entanto, sempre, a cargo das escolas, e, nesse processo, terminam por redimensionar seus significados, mesmo que consideremos que a precarização a que tem sido submetida a formação dos professores os torne alvos mais fáceis de uma razão que tem limitado a possibilidade de formação cultural capaz de gerar a capacidade de reflexão e de crítica, justamente por ser administrada e controlada por critérios que se pretende sejam objetivamente mensuráveis.

Quando não se considera a necessidade de se partir da escola, o alcance limitado das reformas já está dado no momento mesmo de suas proposições, visto que os educadores reinterpretam os dispositivos normativos e atribuem a eles novos significados; além disso, não se leva em conta, ou se trata como algo de menor importância, as reais condições em que a escola “deverá incorporar” a mudança; obedece-se, assim, a uma lógica que desconsidera, inclusive que as escolas se diferenciam uma das outras.

2.2 O novo ensino médio Ciências da Natureza

A contextualização social, histórica e cultural da ciência e da tecnologia é fundamental para que elas sejam compreendidas Como empreendimentos humanos e sociais. Na BNCC, portanto, propõe-se também discutir o papel do conhecimento científico e Tecnológico na organização social, nas questões ambientais, na Saúde humana e na formação cultural, ou seja, analisar as relações Entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. A contextualização dos conhecimentos da área superacotidianas Exemplificação de conceitos com fatos ou situações cotidianas.

Na definição do perfil do estudante a ser formado, na LDB, Lei nº9.394 de 1996, acima citada ficou bem clara a preocupação com a formação do indivíduo de forma integral, tanto para o mercado de trabalho quanto para a integração à sociedade, de forma plena (Brasil, 2017b).

Sendo assim, a aprendizagem deve valorizar a aplicação dos Conhecimentos na vida individual, nos projetos de vida, no mundo Do trabalho, favorecendo o protagonismo dos estudantes no Enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, Ambiente, saúde, entre outras. Na mesma direção, a contextualização histórica não se ocupa Apenas da menção a nomes de cientistas e a datas da história da Ciência, mas de apresentar os conhecimentos científicos como Construções socialmente produzidas, com seus impasses e contradições.

Influenciando e sendo influenciadas por condições Políticas, econômicas, tecnológicas, ambientais e sociais de cada Local, época e cultura. Para que os estudantes aprofundem e ampliem suas reflexões a Respeito dos contextos de produção e aplicação do conhecimento Científico e tecnológico, as competências específicas e habilidades propostas para o Ensino Médio exploram situações-problema Envolvendo melhoria da qualidade de vida, segurança, sustentabilidade, diversidade étnica e cultural, entre outras.

Ou seja “[...] os meios de comunicação produzem linguagens, conhecimentos, modos de vida, valores etc., que desafiam a escola, quer na sua função de transmitir conhecimentos, quer no seu caráter socializador” (Krawczyk, 2011, p.761).

Espera-se, Também, que os estudantes possam avaliar o impacto de tecnologias contemporâneas (como as de informação e comunicação, Geoprocessamento, geolocalização, processamento de dados, Impressão, entre outras) em seu cotidiano, em setores produtivos, Na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reúso e reciclagem de Recursos naturais. Dessa maneira, as Ciências da Natureza constituem-se referencial importante para a interpretação de fenômenos E problemas sociais.

Ainda com relação à contextualização histórica, propõe-se, por Exemplo, a comparação de distintas explicações científicas propostas em diferentes épocas e culturas e o reconhecimento dos Limites explicativos das ciências, criando oportunidades para que

Os estudantes compreendam a dinâmica da construção do conhecimento científico. Os processos e práticas de investigação merecem também destaque especial nessa área. Portanto, a dimensão investigativa das Ciências da Natureza deve ser enfatizada no Ensino Médio, aproximando os estudantes dos procedimentos e instrumentos de Investigação, tais como: identificar problemas, formular questões, Identificar informações ou variáveis relevantes, propor e testar Hipóteses, elaborar argumentos e explicações.

Escolher e utilizar Instrumentos de medida, planejar e realizar atividades experimentais e pesquisas de campo, relatar, avaliar e comunicar conclusões E desenvolver ações de intervenção, a partir da análise de dados e Informações sobre as temáticas da área. A abordagem investigativa deve promover o protagonismo dos Estudantes na aprendizagem e na aplicação de processos, práticas e procedimentos, a partir dos quais o conhecimento científico e tecnológico é produzido.

De acordo com (Silva, 2018 p.4..) É subdividido em cinco itinerários formativos (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional) dos quais cada estudante faz apenas um” (Silva, 2018, p.4).

Nessa etapa da escolarização, ela deve ser desencadeada a partir de desafios e problemas abertos e contextualizados, para estimular a curiosidade e a criatividade Na elaboração de procedimentos e na busca de soluções de natureza teórica e/ou experimental. Dessa maneira, intensificam-se o diálogo com o mundo real e as possibilidades de análises e de Intervenções em contextos mais amplos e complexos, como no Caso das matrizes energéticas e dos processos industriais, em que são indispensáveis os conhecimentos científicos.

Tais como os tipos e as transformações de energia, e as propriedades dos materiais. Vale a pena ressaltar que, mais importante do que adquirir as Informações em si, é aprender como obtê-las, como produzi-las e Como analisá-las criticamente. As análises, investigações, comparações e avaliações contempladas Nas competências e habilidades da área podem ser desencadeadoras de atividades envolvendo procedimentos de investigação.

Propõe-se que os estudantes do Ensino Médio ampliem tais procedimentos, introduzidos no Ensino Fundamental, explorando, Sobretudo, experimentações e análises qualitativas e quantitativas de situações-problema. Diante da diversidade dos usos e da divulgação do conhecimento Científico e tecnológico na sociedade contemporânea, torna-se fundamental a apropriação, por parte dos estudantes, de linguagens Específicas da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Aprender tais linguagens, por meio de seus códigos, símbolos, Nomenclaturas e gêneros textuais, é parte do processo de letramento científico necessário a todo cidadão. O Ensino Médio deve, portanto, promover a compreensão e a apropriação desse modo de “se expressar” próprio das Ciências da Natureza pelos estudantes. Isso significa, por exemplo, garantir: o uso pertinente da terminologia científica de processos e conceitos.

Como dissolução, oxidação, polarização, magnetização, adaptação, sustentabilidade, evolução e outros a identificação e a utilização De unidades de medida adequadas para diferentes grandezas; ou, Ainda, o envolvimento em processos de leitura,

comunicação. Divulgação científico, fazendo uso de imagens, Gráficos, vídeos, notícias, com aplicação ampla das tecnologias da Informação e comunicação.

Tudo isto é fundamental para que os Estudantes possam entender, avaliar, comunicar e divulgar o conhecimento científico, além de lhes permitir uma maior autonomia em Discussões, analisando, argumentando e posicionando-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia. Essa perspectiva está presente nas competências específicas e Habilidades da área por meio do incentivo à leitura e análise de Materiais de divulgação científica, à comunicação de resultados De pesquisas, à participação e promoção de debates, entre outros.

O que são os itinerários formativos?

A flexibilidade do currículo proposta pela reforma do Ensino Médio também Implica que os alunos terão a oportunidade de escolher em qual área do Conhecimento desejam se aprofundar. No texto aprovado do Senado, ficaram Definidos cinco itinerários formativos possíveis: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica e Profissional. Porém, as escolas não são obrigadas a oferecer todos os percursos, nem Disponibilizar a escolha de aprofundamento logo no 1º ano. Elas poderão Escolher o que vão ofertar de acordo com a relevância para o contexto local e As possibilidades das redes de ensino à qual pertencem. Caso uma unidade Educacional ofereça mais de um percurso, o estudante poderá optar por mais de Um. (N Notícias (Nova Escola): 13 respostas sobre o Novo Ensino Médio)

Pretende-se, também, que os estudantes aprendam a estruturar Discursos argumentativos que lhes permitam avaliar e comunicar Conhecimentos produzidos, para diversos públicos, em contextos variados, utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de Informação e comunicação (TDIC), e implementar propostas de intervenção pautadas em evidências, conhecimentos científicos e Princípios éticos e socioambientalmente responsáveis.

Considerando esses pressupostos, e em articulação com as competências gerais da Educação Básica e com as da área de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental, no Ensino Médio, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias deve garantir aos estudantes O desenvolvimento de competências específicas. Relacionadas a Cada uma delas, são indicadas, posteriormente, habilidades a ser Alcançadas nessa etapa. Competências específicas de ciências da natureza e suas tecnologias para o ensino médio.

Dito de outro modo, este jovem precisa estar no sistema educacional e, Para tanto, é necessário que se ofereça “um currículo atrativo e convergente com as Demandas para um desenvolvimento sustentável” (Brasil, EM. 84/2016/MEC, p. 2).

Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas Interações e 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 global. Analisar 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 e defender Decisões éticas e responsáveis.

Investigar 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).

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Para realização deste trabalho foi adotada a metodologia de análise documental com objetivo de compreender pontos relevantes que foram propostos para o novo modelo de Ensino médio no Brasil, com um olhar mais aprofundado para a área de Ciências da natureza. a aprovação da Lei n.º 13.415, 16 de fevereiro de 2017 a partir da Produção acadêmica sobre essa temática. Prodanov e Freitas (2013, p. 131) explicam que, Nessa etapa, como o próprio nome indica, “analisamos as mais recentes obras científicas Disponíveis que tratem do assunto ou que deem embasamento teórico e metodológico para o Desenvolvimento do projeto de pesquisa”.

Inicialmente foi feito um estudo sobre o documento oficial da BNCC, voltado para o ensino médio e suas novas perspectivas na área de Ciências da Natureza. Na qual teve um maior conhecimento sobre o assunto, em seguida foi feita uma pesquisa sobre a reforma do ensino médio no repositório SciELO – *Scientific Electronic Library Online* é uma biblioteca virtual de

revistas científicas brasileiras em formato eletrônico. Ela organiza e publica textos completos de revistas na Internet / Web, assim como produz e publica indicadores do seu uso e impacto. possível afirmar eventuais mudanças positivas e negativas para professores e alunos, e várias polêmicas envolvidas em torno dessa mudança, que vem sendo estudada e reformulada anos antes de ser aprovada e aplicada.

Para Gil (2008), é importante iniciar a revisão de literatura ainda na fase de Planejamento da pesquisa, pois “essa bagagem de informações, que contribuiu para o Pesquisador formular e delimitar o problema e construir as hipóteses, é que o auxilia na etapa De análise e interpretação para conferir significado aos dados” (p.178).

Dessa maneira, o tipo de pesquisa tem natureza básica e quanto à forma de abordagem Do problema caracteriza-se numa perspectiva de pesquisa qualitativa e quantitativa, associando os procedimentos de uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo. No que diz respeito à abordagem qualitativa, Prodanov e Freitas (2013) explicam que Essa abordagem depende de muitos fatores, como a natureza dos dados coletados, a extensão Da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a Investigação.

Em relação a algumas de suas características, Gerhardt e Silveira (2009) destacam que Ela tem:

[...] objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, Explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; Observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao Caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações Teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; Oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as Ciências (p.32).

Quanto à abordagem quantitativa, foi orientada na síntese pontuada por Prodanov e Freitas (2013) os quais entendem que “tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em Números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las” (p.69).

A etapa do estudo bibliográfico se pautou em fontes de materiais já publicados em Livros, revistas virtuais, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, Dissertações e teses, bem como em outras fontes disponíveis e portais educacionais como site Do MEC, Nova Escola, Jornal da Ciência e o documento oficial da BNCC. “A principal vantagem da Pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de Fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2008, p. 50).

Para o estudo bibliográfico, as fontes de pesquisa precisam ser confiáveis, pois ao Contrário, podem trazer informações equivocadas, o que podem invalidar a pesquisa, Principalmente os dados coletados via internet.

Para melhor compreensão do impacto causado ao novo ensino médio, recorreremos ao procedimento Metodológico de estudo documental, já que a proposição do presente trabalho visou Compreender as mudanças propostas para o Ensino Médio. Nessa perspectiva, Gil (2008) enfatiza que: “a pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única Diferença entre ambas, está na natureza das fontes.” (p. 51)

A experimentação nas aulas de Ciências da natureza é uma maneira de aguçar o olhar dos alunos para a investigação e inovação tecnológica, trazendo discussões sobre como selecionar os conteúdos e habilidades para aplicar a metodologia e apresenta dicas para elaborar roteiros experimentais por meio do ensino por investigação. Identifica como é importante estruturar o planejamento para a sala de aula por meio da perspectiva da abordagem investigativa. O professor deve estar ciente sobre os momentos principais que uma aula de Ciências deve contemplar.

A BNCC estabelece que o letramento científico deva ser desenvolvido ao longo do Ensino Fundamental. Por ser uma linguagem diferente e formal. A muitos leigos ainda no ensino médio e ensino superior, por deficiência de ensino no nível básico. A proposta é assegurar o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história – por meio, por exemplo, da leitura, compreensão e interpretação de artigos e textos científicos – e também aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica.

Eles devem conseguir compreender, interpretar e formular ideias científicas em uma variedade de contextos, inclusive os cotidianos. Mas o documento vai além e considera que o aprendizado de Ciências não ocorre apenas como curiosidade. É essencial desenvolver a capacidade de fazer uso social daquilo que se aprende, ou seja, de gerar um movimento de intervenção que modifique o meio em que a criança ou o jovem vive.

A Base Curricular está Inserida em uma rede de significação na qual a LDB de 1996 e os Parâmetros Curriculares (assim como vários outros documentos) significam Fortemente. Propomos seguir aqui com análises realizadas por Silva (2017), de modo a Melhor compreender as filiações de sentido (a memória discursiva) sob as quais se Sustenta a Base Curricular.

No PCN (Plano Nacional de Cultura) não havia citação direta ao letramento científico. Há menções à necessidade de estruturar o pensamento científico, no sentido de “estabelecer relações entre o que é conhecido e as novas ideias, entre o comum e o diferente, entre o particular e o geral, definir contrapontos entre os muitos elementos no universo de

conhecimento”. Também há o termo conhecimento científico, como o conjunto da produção científica realizada ao longo dos anos.

A autora nos mostra que os Parâmetros Curriculares de 1996 constroem a “‘cidadania’ como efeito de sentido, efeito ideológico”. Para Silva, na Apresentação do Volume Introdutório dos PCNs, A cidadania já é o elemento nuclear para uma ampla análise da conjuntura Mundial e brasileira nos termos de um discurso sociologizante, em que se Explicitam tensões a serem enfrentadas pelo Estado. (SILVA, 2017, p. 319)

Ainda que sem a mesma nomenclatura, os PCN já traziam a indicação de que os alunos deveriam não apenas aprender definições científicas, mas também procedimentos e atitudes de investigação, comunicação e debate de fatos e ideias.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando a discussão desenvolvida no referencial teórico, percebe-se que a reforma do Ensino Médio propõe mudanças significativas para a educação brasileira. Partindo desse pressuposto, foram propostas algumas questões reflexivas e sugeridas algumas respostas para que os participantes optassem por uma delas, além de ter o espaço em que podiam fazer suas reflexões de forma livre.

A formação torna-se administrada quando está sujeita ao controle, se guia exclusivamente Por interesses externos aos indivíduos e subordina-se a interesses Definidos pela lógica mercantil. Adquire o status de semiformação (ADORNO, 1995; 1996).

Uma dessas questões referia-se a não obrigatoriedade de disciplinas clássicas e a transformação delas em “Estudos e Práticas”.Seguiu-se a seguinte proposição: No §3º afirma que será obrigatório o ensino da Língua Portuguesa e da Matemática e no §4º, aponta a previsão de que, além da Língua Inglesa, poderá ser ofertada também a Língua Espanhola”.

Essas disciplinas deixarão de ser obrigatórias no novo currículo na sua dimensão de disciplina e ganharão a performance de estudos e práticas. Nesse sentido, os dados analisados levam-nos a concordar com a preocupação de Ferretti (2018, p. 7) quando opina que, com a retirada das disciplinas como as de Filosofia e Sociologia, que são de caráter mais questionador, “cai por terra” a proposta de ofertar um currículo igual para todos os jovens em idade de frequentar o ensino médio .

A Lei da Reforma do ensino médio estabelece que as disciplinas de Matemática e a Língua Portuguesa devem ser oferecidas obrigatoriamente em todos os anos dessa etapa escolar,

mas as demais disciplinas deverão ser oferecidas de acordo com a organização curricular por área de conhecimento, possibilitando que o processo de ensino-aprendizagem se desenvolva de forma contextualizada e interdisciplinar.

Na BNCC, competência é definida como 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, 2018, p. 8).

Importante ressaltar que a maneira como a informação sobre esse assunto é transmitida pela mídia ao leitor ou telespectador, não deixa isso muito claro. Em muitos casos, apenas mostram a obrigatoriedade do Português e da Matemática, sem esclarecer detalhes de como as demais disciplinas serão trabalhadas. Sabemos que a interdisciplinaridade e contextualização entre as disciplinas é um fator muito importante para a compreensão dos alunos sobre os conteúdos e deve ser alinhado ao cotidiano deles.

No entanto, devemos atentar à explicação que se destacou na carta dirigida ao CNE, sobre os conteúdos que devem ser garantidos nas áreas de conhecimento, que “para o professor ter uma visão interdisciplinar e contextualizada do mundo é imprescindível detalhar os seus elementos constituintes para além das platitudes e generalidades”.

Associado a esses fatores, é necessário um trabalho conjunto com um embasamento teórico aprofundado das disciplinas. Sem esse embasamento é muito difícil que os alunos adquiram os saberes básicos fundamentais para um bom aprendizado e, dessa maneira, o ensino tende a ficar muito ao nível da superficialidade.

Como já explanado, a BNCC não deixa claro como acontecerá a diluição dessas disciplinas nas demais, fazendo menção apenas às competências e aprendizagens pretendidas em cada etapa. Por outro lado, devemos concordar com os autores os quais entendem que essas disciplinas são de extrema relevância para a formação de um aluno.

QUADRO 1. Ensino Médio e Educação Profissional Técnica de Nível Médio – Cronologia dos marcos normativos e ações do poder executivo federal – 1996-2018

1996	1997	1998	1999
20 de dezembro Sancionada a lei de Diretrizes e Bases da	Decreto 2.208/97 Regulamenta os artigos 39 e 40 que	Homologada a resolução 03/1998 do conselho Nacional de	MEC pública os parâmetros curriculares

Educação Lei 9.394/96 Art. 26 – determina que se tem uma base Nacional Como regular para todas as etapas da Educação básica Art. 35 – finalidades do ensino médio Art. 36 – organização curricular do EM Art. 39 e 40 – tratam da Educação Profissional	tratam da oferta da educação profissional técnica de nível médio Formas de oferta: Concomitante subsequente	Educação, Com base no parecer 15/98 estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) Síntese Vincula currículo do EM a demandas dos mercado de trabalho e do setor produtivo propõem o currículo com base em competências e habilidades Primeira edição do ENEM -Exame Nacional do Ensino Médio	nacionais para o ensino médio (PCNEM) Organizado por áreas, define “competências e habilidades” para cada área/disciplina Parecer 16/99 DCNEPDiretrizes curriculares nacionais para educação profissional
--	--	---	--

Dados: Adaptado Educação em Revista|Belo Horizonte

Uma das justificativas para diminuir a carga horária da Base Nacional Comum Curricular tem sido o fato de que muitos alunos saem do ensino médio sem o domínio de conteúdos básicos de química, física, biologia, por exemplo. Entretanto, não podemos confundir o baixo êxito na aprendizagem de certos conteúdos e disciplinas com sua importância para a formação básica.

Essa, muitas vezes, deixa os conteúdos desinteressantes e desconectados da sua vida, exigindo memorizações e abstrações inapropriadas. Então, antes de pensar em excluir essas disciplinas, é preciso rever a metodologia de ensino. Isso vale para educação física e educação artística, também. Para tanto devemos ter alguma dúvida da importância que tem a arte na formação humana ou os benefícios que boas aulas e práticas podem trazer para o adolescente na sua vida atual e ensino.

Da educação toda diferença e toda singularidade que não são, por natureza, antecipáveis e sem as quais educação, justiça e democracia não fazem sentido. Porque educação, justiça e democracia requerem alteridade para serem vividas como tal (MACEDO, 2016, p. 63).

Há estudos demonstrando que o primeiro ano do ensino médio serve, muitas vezes, para corrigir, em parte, as carências da formação dos alunos no ensino fundamental. O que me preocupa é o risco de, com essa baixa carga horária, comprometermos os conteúdos universais destinados ao ensino médio. Por consequência, transformarmos a parte curricular comum do Ensino Médio no “Ensino Fundamental III”. Portanto, para minimizar esse problema precisamos também promover uma reforma de mesma envergadura no Ensino Fundamental, principalmente nas séries finais. Se isso não acontecer, será difícil melhorar o ensino médio, reduzindo a carga horária da base nacional comum.

A grade curricular do Novo Ensino Médio é dívida entre Matemáticas e suas Tecnologias; Linguagens e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; E, no mínimo, 1.200 horas são flexíveis e ficarão reservados para a Formação Técnica e Profissional. Nesse presente trabalho destaca-se a ciência da natureza e suas tecnologias.

Tendo como Comparação das mudanças do novo ensino médio na área de Ciências da natureza. As principais mudanças do Novo Ensino Médio são o aumento da carga horária dos estudantes, a adoção de uma base comum curricular e a escolha dos itinerários formativos por parte do aluno. Na área de Ciências da natureza é evidente a diminuição de carga horária em sala de aula, e aumento de projetos de pesquisa nessa, área e o aluno pode ainda escolher essa habilidade como forma de estudos para eletivas assim dependendo do interesse só aluno em sala de aula.

O texto determina que 60% da carga horária seja ocupada obrigatoriamente Por conteúdos comuns da BNCC, enquanto os demais 40% serão optativos, Conforme a oferta da escola e interesse do aluno, mas também seguindo o que For determinado pela Base Nacional. No conteúdo optativo, o aluno poderá, Caso haja a oferta, se concentrar em uma das cinco áreas mencionadas Acima(G1: Entenda a reforma do ensino médio).

Considerando as justificativas e as relevâncias do Novo Ensino Médio sendo um modelo de aprendizagem por áreas de conhecimento que permitirá ao jovem optar por uma formação técnica e profissionalizante. Ao final do ensino médio o aluno receberá além do certificado do ensino médio regular também o certificado do curso técnico ou profissionalizante que cursou. A proposta do Novo Ensino Médio surgiu após a percepção de uma estagnação dos índices de desempenho dos estudantes brasileiros.

Além disso, entre as etapas da educação básica, o ensino médio é a que tem as maiores taxas de abandono, reprovação e distorção idade-série (atraso escolar de dois anos ou mais). Foram muitas as justificativas para reformular a última etapa da educação básica: um ensino de baixa qualidade, generalista, com número excessivo de disciplinas, alto índice de evasão e de

reprovação e distante das necessidades dos estudantes e dos problemas do mundo contemporâneo.

Essas e outras questões apontadas nessa pesquisa mostram que há uma necessidade de Maior aprofundamento sobre essa implementação do novo ensino médio e como funcionarão os Itinerários formativos, a perspectiva das escolas de tempo integral, como será a formação dos Docents que atuarão nessa modalidade de ensino, ou seja, carece de estudos e pesquisas no Sentindo de se compreender de fato qual é a formação pretendida para os alunos do ensino

Quando não se considera a necessidade de se partir da escola, o alcance limitado das reformas já está dado no momento mesmo de suas proposições, visto que os educadores reinterpretem os dispositivos normativos e atribuem a eles novos significados; além disso, não se leva em conta, ou se trata como algo de menor importância, as reais condições em que a escola “deverá incorporar” a mudança; obedece, assim, a uma lógica que desconsidera, inclusive que as escolas se diferenciam uma das outras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Reforma curricular do novo ensino médio vem impactando de forma significativa a área de Ciências da natureza, essa pesquisa possibilitou a realização deste trabalho a metodologia de revisão de literatura Com o Objetivo de compreender pontos relevantes que foram propostos para o novo modelo de Ensino médio no Brasil, com um olhar mais aprofundado para a área de Ciências da natureza.

A aprovação da Lei n.º 13.415, 16 de fevereiro de 2017 a partir da Produção acadêmica sobre essa temática. Prodanov e Freitas (2013, p. 131) explicam que, Nessa etapa, como o próprio nome indica, “analisamos as mais recentes obras científicas Disponíveis que tratem do assunto ou que deem embasamento teórico e metodológico para o Desenvolvimento do projeto de pesquisa”.

Por sua vez as etapas do estudo bibliográfico e documental Possibilitaram esse conhecimento das novas normas da BNCC e seu impacto na comunidade escolar. O tema possibilita o estudos mais elevados na revisão de literatura, levando a conhecer alguns aspectos e críticas.

O impactando no novo ensino médio, vem se consolidando tanto nas escolas públicas como nas escolas privadas, mudando a realidade de professores e alunos especialmente na área das ciências.

Os objetivos específicos do impacto do novo ensino médio tem pontos positivos e relevantes, onde surge a possibilidade do aluno construir parte de sua formação conforme seus interesses, aptidões e vocação. Sem dúvida, é um grande avanço e coloca o Brasil próximo aos países mais desenvolvidos. Bem implantada, essa medida pode ser um fator de motivação e maior interesse para os alunos.

Se as escolas tiverem condições de ajudar os alunos na identificação de seus perfis e tendências e, ainda, auxiliá-los a identificar os caminhos mais indicados para eles, assim avançaremos no sentido positivo. Em geral os alunos saem do ensino médio sem clareza quanto a sua vocação ou aptidão. Acredito que o novo modelo oferecerá mais condições de discutir essa questão e auxiliar os alunos em sua escolha. Se bem implantada, essa medida pode ser um fator de motivação e maior interesse para os alunos.

Os pontos negativos do novo ensino médio Um dos primeiros pontos frágeis é a baixa carga horária prevista para a Base Nacional Curricular Comum – BNCC, ou seja, no máximo 1200 horas do currículo. Uma das justificativas para diminuir a carga horária da Base Nacional Comum Curricular tem sido o fato de que muitos alunos saem do ensino médio sem o domínio de conteúdos básicos de química, física, biologia, por exemplo. Entretanto, não podemos confundir o baixo êxito na aprendizagem de certos conteúdos e disciplinas com sua importância para a formação básica. Acredito que os alunos hoje não aprendem mais, principalmente em função da metodologia de ensino.

Acreditamos que a proposta de retirada dessas disciplinas se deu muito mais em função do modo como são ministradas do que, de fato, da sua importância para a formação plena do aluno. Assim, depois de equacionadas as questões metodológicas, podemos dimensionar a quantidade e o nível de aprofundamento dos conteúdos a serem ministrados. Cuidar para não comprometer a formação universal dos alunos. Como podemos perceber, infelizmente, o Ensino Médio recebe hoje alunos do Ensino Fundamental com muitas deficiências.

A implementação das mudanças fica, no entanto, sempre, a cargo das escolas, e seus representantes e, nesse processo, terminam por redimensionar seus significados, mesmo que consideremos que a precarização a que tem sido submetida a formação dos professores os torne alvos mais fáceis de uma razão que tem limitado a possibilidade de formação cultural capaz de gerar a capacidade de reflexão e de crítica, justamente por ser administrada e controlada por critérios que se pretende sejam objetivamente mensuráveis.

Tendo em vista a seguinte pesquisa muito importante, com surgimento de uma problemática real em sala de aula no novo ensino médio vale destacar o compromisso do professor, que concorde ou não com essa nova forma de ensino, Com os itinerários as escolas

devem ter uma maior quantidade de equipamentos tecnológicos e internet de qualidade para o melhoramento dessas novas habilidades em sala de aula.

E novas possibilidades de pesquisas avançadas para os alunos se internarem disciplinas com tecnologia avançada, levando em consideração que essa reforma do ensino médio é inspirada em países de primeiro mundo, com uma educação de ponta. Vale relatar a importância de formação adequada para os membros da escola, para assim essa implementação seja toda com êxito.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, T. & HORKHEIMER, M. **Temas básicos de sociologia**. São Paulo: Cultrix, 1973.

ADORNO, T. W. Educação e emancipação. Trad. De Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

ADORNO, T. W. Teoria da semiaculture. In: Educação & Sociedade. Ano XVII, n. 56, Dezembro/1996.

_____. **O conceito de esclarecimento**. In: Dialética do esclarecimento. Fragmentos filosóficos. Trad. de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

_____. **Educação e emancipação**. Trad. de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

_____. **Teoria da semiaculture**. In: Educação & Sociedade. ano XVII, n. 56, dezembro/1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. **Parecer 15/98**; Resolução 03/98. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, CNE/CEB, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília. MEC/SEMTEC, 1999.

BRASIL.Nacional. **Lei 13.005/2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação 2014-2024. Disponível em Disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html> . Acesso em 04 abr 2023

Brasil. Senado Federal. Lei n. 9.394/1996. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Senado Federal, 2017b.

BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

BRASIL, EM. 84/2016/MEC (Documento do MEC que encaminha o projeto de lei da Reforma do ensino médio à Presidência da República).

CASA GRANDE, Renato. **O novo Ensino médio: seus Avanços e limitações**. Avenida do Batel, 1230 Cj 405. BatelCuritiba, PR, 2017. Disponível em <https://renatocasagrande.com/o-novo-ensino-medio-seus-avancos-e-limitacoes/> Acesso em 04 abr 2023

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

Ferreira, E.B.; Silva, M.R. Centralidade do Ensino Médio no contexto da nova “ordem e progresso”. Educação e Sociedade, v.38, n.139, p.287-292, 2017.

Ferretti, C.J. Reformulações do Ensino Médio. Holos, ano 32, v.6, p.71-91, 2016. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4988>. Acesso em: 2 abr. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed.: São Paulo: Atlas, 2008.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, T.S. **Métodos de Pesquisa**. 1. Ed.: Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

Krawczyk, N.; Ferretti, C.J. Flexibilizar para quê? Meias verdades da “reforma”. Revista Retratos da Escola, v.11, n.20, p.33-44, 2017. Disponível em: <http://www.esforce.org.br>. Acesso em: 1 abr. 2019.

LOPES, A. C. e MACEDO, E. **Disciplinas e Integração Curricular**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Mendonça, S.; Fialho, W.C.G. Reforma do Ensino Médio: velhos problemas e novas alterações. Revista de Educação PUC-Campinas, v.25, e204626, 2020. <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0870v25e2020a4626>

MACEDO, E. Base nacional curricular comum: a falsa oposição entre conhecimento para fazer algo e conhecimento em si. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.32, n.02. Abril-Junho 2016. p. 45-67

PACHECO, J. A. **Competências curriculares: as práticas ocultas nos discursos das reformas**. 24ª Reunião Anual da ANPED. Caxambu, MG, 2001.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E.C. de. **Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho Acadêmico**. 2. Ed. : Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PORTAL G1 – Entenda a reforma do ensino médio em
<https://g1.globo.com/educacao/noticia/entenda-a-reforma-do-ensino-medio.ghtml>

PORTAL NOVA ESCOLA –N Notícias (Nova Escola): 13 respostas sobre o Novo Ensino Médio em <https://novaescola.org.br/conteudo/4742/13-respostas-sobre-o-novo-ensino-medio>

RICO, Rosi Associação Nova Escola 2023. **O que prevê a BNCC para o ensino de Ciências.** Disponível em <<https://novaescola.org.br/bncc/conteudo/61/o-que-preve-a-bncc-para-o-ensino-deciencias>>. Acesso em 04 abr 2023

RIBEIRO, Mônica , S. **A BNCC da reforma do ensino médio-** O resgate de um empoderado discurso EDUR • Educação em Revista. 2018 Disponível em <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> Acesso em 04 ab 2023

SILVA, M. R. **Currículo e competências:** a formação administrada. São Paulo: Cortez, 2008.

SILVA M. R.; FERRETI, C. J. **Reforma do ensino médio no contexto da Medida Provisória n. 746/2016:** Estado, currículo e disputas por hegemonia. Educação & Sociedade. Campinas, v. 38, nº. 139, p.385-404, abr.-jun., 2017.

SILVA, M. R.; SCHEIBE, L. **Reforma do ensino médio:** Pragmatismo e lógica mercantil. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 11, n. 20, p. 19-31, jan./jun. 2017. Disponível em: <Disponível em: <http://www.esforce.org.br> > Acesso em: 24 abr. 2023

SILVA, M. R. **O golpe no ensino médio em três atos que se completam.** In: AZEVEDO, J. C.; REIS, J. T. Políticas Educacionais no Brasil pós-golpe. Porto Alegre: Editora Universitária Metodista IPA, 2018.

SILVA, M. V. da. Uma Base Nacional Curricular Comum para a leitura nas escolas Brasileiras: a política e o político. In:FLORES, G. et al. (Orgs.).Análise de discurso em Rede: cultura e mídia – volume 3. Campinas: Pontes Editores, 2017.p. 315-332.

Siqueira, R. M., & Moradillo, E. F. de. (2022). **As ciências da natureza na BNCC para o ensino médio:** reflexões a partir da categoria de trabalho como princípio organizador do currículo. Revista Contexto & Educação, 37(116), 421–441.2022-01-03. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2022.116.10451>. Acesso em 04 abr 2023

Wikipédia, a enciclopédia livre. **Base Nacional Comum Curricular.** Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Base_Nacional_Comum_Curricular. Acesso em 04 ab 2023.