UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Campus Universitário de Bauru
Faculdade de Ciências
Departamento de Física

Reforma do Ensino Médio e BNCC: implicações para o Ensino de Física.

Matheus Gonzaga

Bauru, 2021

Reforma do Ensino Médio e BNCC: implicações para o Ensino de Física.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para formação no curso de Licenciatura em Física, Faculdade de Ciências, UNESP – Campus de Bauru/ SP.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Regina Teodoro Gatti.

Bauru, 2021

G642r Gonzaga, Matheus
Reforma do Ensino Médio e BNCC : Implicações para o Ensino de Física / Matheus Gonzaga. -- Bauru, 2021
74 p.

Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura - Física) Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru
Orientadora: Sandra Regina Teodoro Gatti

1. Reforma do Ensino Médio. 2. Base Nacional Comum Curricular. 3. Ensino de Física. 4. BNCC. 5. Itinerários Formativos. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).
Essa ficha não pode ser modificada.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.ª Dr.ª Sandra Regina Teodoro Gatti
Faculdade de Ciências – Unesp – Bauru

Prof.ª Dr.ª Beatriz Salemme Corrêa Cortela
Faculdade de Ciências – Unesp – Bauru

Prof.ª Dr.ª Márcia Lopes Reis
Faculdade de Ciências – Unesp – Bauru

RESUMO

No ano de 2016, via medida provisória (MP), o então presidente da república Michel Temer aprovou a Reforma do Ensino Médio, e posteriormente em 2017, essa decisão foi sancionada, via cerimônia no palácio do planalto, como Lei federal 13.415/17. Uma reforma no Ensino Médio vinha sendo discutida há anos, tanto por estudiosos da área da educação quanto por parlamentares que compunham o governo, porém a MP acabou por encerrar abruptamente este ciclo de discussões e aperfeiçoamentos. Assim, o novo Ensino Médio passa a ser subdividido em duas partes: a primeira delas, comum, referente ao desenvolvimento dos conteúdos presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a segunda, destinada aos itinerários formativos. Essa configuração objetiva, de acordo com a lei, proporcionar aos alunos poder de escolha com relação às áreas de conhecimento preferidas, incluindo a possibilidade de formação profissional. A partir desse cenário, a presente pesquisa tem como foco principal investigar os impactos gerados pelo processo de implementação da Reforma do Ensino Médio e da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino de Física. Pretende-se analisar o cenário de implementação por meio de dois pontos de vista: do documento da BNCC e de uma amostra de professores de Física. Desta forma, realizamos uma análise documental da BNCC do Ensino Médio e entrevistas semiestruturadas que, segundo Ludke e André (2012), é uma das melhores formas para se coletar dados em estudos na área de Ensino. Trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso. Os resultados foram analisados com base em referenciais metodológicos ligados à teoria da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1996). Tais resultados serão divulgados por meio de publicações em revistas científicas e eventos, visando contribuir com a reflexão sobre a temática. Por se tratar de uma legislação recente, por diversas vezes foram fomentadas discussões a respeito do cenário da Reforma do Ensino Médio durante as disciplinas da Educação, o que despertou o interesse de minha parte pelo estudo de políticas públicas, tais como a atual legislação, reafirmando não só a necessidade de investigar a temática, mas também o desejo de compreender melhor o cenário no qual os professores estão inseridos.

Palavras-chave: BNCC, Reforma do Ensino Médio, Ensino de Física, Itinerários Formativos, Políticas Educacionais.

ABSTRACT

In 2016, by means of a provisional measure (MP), the then president of the republic Michel Temer approved the Reform of High School, and later in 2017, this decision was sanctioned, via a ceremony at the presidential palace, as federal law 13.415/17. A reform in High School had been discussed for years, both by scholars in the field of education and by parliamentarians who were part of the government, but the MP abruptly ended this cycle of discussions and improvements. Thus, the new high school will be divided into two parts: the first, common, referring to the development of the content present in the Common National Curricular Base (BNCC) and the second, destined to formative itineraries. This configuration aims, according to the law, to provide students with the power of choice regarding the preferred areas of knowledge, including the possibility of vocational training. In this context, the main focus of this research is to investigate the impacts generated by the implementation process of the High School Reform and the new Common National Curricular Base (BNCC) for Physics Teaching. We intend to analyze the reality of implementation through two points of view: the BNCC document and the Physics teachers. Thus, a documental analysis of the BNCC for High School and semi-structured interviews will be carried out, which, according to Ludke and André (2012), is one of the best ways to collect data in studies in the area of Education. This is, therefore, qualitative research, of the case study type. The results will be analyzed based on methodological references linked to the theory of Content Analysis (BARDIN, 1996). The results will be disseminated through publications in scientific journals and events, aiming to contribute to the reflection on the theme. Because it is a recent legislation, several times discussions about the High School Reform scenario were encouraged during education courses, which aroused my interest in studying public policies, such as the current legislation, reaffirming not only the need to investigate the theme, but also the desire to better understand the reality in which teachers are inserted.

Keywords: BNCC, High School Reform, Physics Teaching, Formative Itineraries, Educational Policies.

SUMÁRIO

1. Introdução.....1

2. Fundamentação Teórica.....3

2.1 O que vem sendo produzido sobre a Base Nacional Comum Curricular. 3

2.2 Reforma do Ensino Médio: uma nova organização? 13

3.Metodologia.....31

3.1 Metodologia de coleta de dados..... 31

3.2 Metodologia de análise de dados..... 34

4. Análise dos dados.....35

4.1 Análise Documental 35

4.2 Entrevistas semiestruturadas 47

5. Considerações Finais 60

1. Introdução

Com a criação de novas políticas educacionais, seja por meio de leis federais ou estaduais, todo o sistema educacional a qual se diz respeito deve sofrer as alterações previstas pela legislação. Desta maneira, a discussão acerca de uma nova reforma educacional para o Ensino Médio teve início no Conselho Nacional de Educação (CNE), em 2014, culminando na ideia de que para uma nova reforma educacional de alcance nacional seria fundamental a criação de uma base educacional que abrangesse todo país.

Tal ideário de base educacional para o país diz respeito à criação de um Sistema Nacional de Educação (SNE), objeto de desejo de parlamentares e instituições privadas por todo país. Nesse sentido, em 2016, o então presidente da república Michel Temer editou a medida provisória (MP) de número 746/2016 que aprova a Reforma do Ensino Médio (REM), tendo como o principal carro-chefe uma nova política educacional: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O documento oficial da BNCC foi finalizado no ano de 2018 e, com isso, a nova REM passaria a ser realidade no país a partir do ano de 2020. No entanto, com a pandemia gerada pelo novo coronavírus (COVID-19), o processo de implementação da nova BNCC teve seu início em 2021 com os primeiros anos do Ensino Médio, para ano após ano, progredir para as outras duas séries, caracterizando um processo de implementação dividido em etapas.

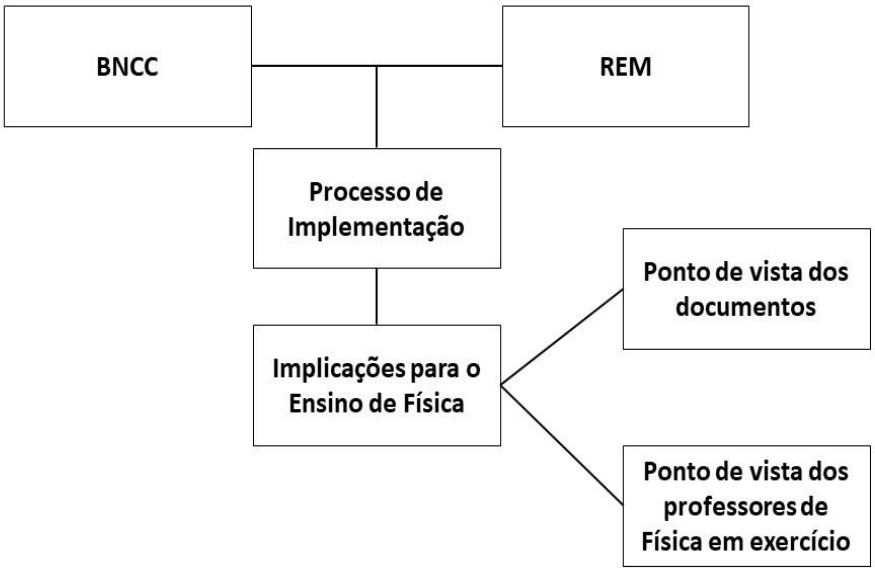
O presente trabalho busca compreender quais as implicações geradas pelo processo de implementação da BNCC e da Reforma do Ensino Médio para o Ensino de Física, visto que houve grandes mudanças com a criação da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e dos itinerários formativos. Para investigação desta questão de pesquisa, o processo de implementação será analisado sob duas perspectivas: do documento da BNCC e da opinião de uma amostra de professores de Física de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.

A pesquisa foi aprovada no comitê de ética da Plataforma Brasil com parecer de número 4.714.436 e CAAE nº 44064521.9.0000.5398 e se trata de uma pesquisa

qualitativa. Desta forma, realizamos no primeiro capítulo um levantamento bibliográfico a fim de compreender e justificar o problema de pesquisa.

Com o estudo dos referenciais teóricos é possível partir para a obtenção dos dados por meio da metodologia de pesquisa proposta, para posteriormente fazer a análise desses dados à luz dos referenciais teóricos obtidos na pesquisa. Os dados foram constituídos por meio de uma análise documental da BNCC, etapa Ensino Médio e de entrevistas semiestruturadas realizadas com professores de Física. Os resultados serão divulgados através de publicações em revistas científicas e eventos, visando contribuir com a reflexão sobre a temática.

Figura 1 - Diagrama da questão de pesquisa.



Fonte: o autor.

2. Fundamentação Teórica

2.1 O que vem sendo produzido sobre a Base Nacional Comum Curricular.

A fim de identificar o que vem sendo produzido sobre a temática da BNCC, visando situar e justificar a nossa questão de pesquisa, realizamos um levantamento bibliográfico. Esse trabalho foi realizado compreendendo dois importantes eventos em área de Ensino de Física, o Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC) e o Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF).

Esta busca bibliográfica foi realizada também em duas importantes revistas: “Ciência & Educação (Bauru) (A1 na avaliação do Qualis da CAPES) e a Revista Investigações em Ensino de Ciências (IENCI) (A2 na avaliação do Qualis da CAPES). Por se tratar de um tema bastante recente, poucos artigos foram encontrados. Nossa busca compreendeu os últimos cinco anos de produções científicas expostas nesses eventos e publicadas nas duas revistas.

Em um primeiro momento, a busca bibliográfica centrou-se na linha de pesquisa das Políticas educacionais**,** as quais compreendem o estudo de documentos governamentais que regem a educação no país. Essa temática ganha grande relevância quando novas diretrizes são publicadas e muitos pesquisadores se dedicam a entender os impactos de novos documentos desse tipo (FERRETI, 2017; GATTI; NARDI, 2004; GIROTTO, 2019; HERNANDES, 2020; MACEDO, 2016; MOTTA; FRIGOTTO, 2017; PERONI; CAETANO, 2015; SILVA, 2015).

Buscou-se identificar nos trabalhos apresentados nos dois eventos e nas últimas edições das duas revistas, se há pesquisas sendo produzidas com relação à nova BNCC e quais tipos de contribuições essas pesquisas trazem para o entendimento do novo cenário gerado por essa política pública.

A escolha desses dois eventos se deu por conta de o ENPEC compreender todas as áreas de ensino de Ciências e o SNEF centrar-se em temáticas mais específicas do Ensino de Física, possibilitando uma compreensão geral e focalizada

do que vem sendo produzido sobre a questão de pesquisa. Por outro lado, as revistas foram escolhidas por conta de sua grande relevância na área de Ensino de Ciências.

O ENPEC é um evento bienal produzido e fomentado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências (ABRAPEC), tendo como foco principal a interação de pesquisadores das áreas de Ensino de Física, Química, Biologia e outras ciências. O evento acontece desde 1997, possuindo diversas linhas de pesquisa em suas exposições e trabalhos. Dentre elas a temática de Políticas educacionais, que compreende a nossa questão de pesquisa.

O SNEF é um evento bienal promovido pela Sociedade Brasileira de Física (SBF), que ocorre desde 1970 com o objetivo principal de fomentar reflexões sobre o papel do Ensino de Física em âmbito local, nacional e internacional, sobre diferentes temas específicos propostos em cada uma das edições. Assim sendo, cada edição do evento é focada em uma temática específica. Porém também compreende diversas linhas de pesquisa e dentre elas, a área de Políticas públicas e ensino de Física, que é de nosso interesse primário.

As revistas nas quais foram realizadas as nossas buscas bibliográficas são revistas Open Access de abrangência internacional que possuem periodicidade de publicação quadrimestral. Assim sendo, tanto a revista Ciência & Educação, quanto a revista IENCI ocupam no qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o ranking A1.

A seguir apresentaremos como foi organizada a busca bibliográfica em cada uma das bases de dados e discutiremos os resultados obtidos.

2.1.1 Pré-análise

Procedimento de busca dos trabalhos no ENPEC

As buscas nos sites oficiais do ENPEC foram realizadas dentro dos eventos que ocorreram nos anos de 2015, 2017 e 2019 sendo, respectivamente, as edições de números X, XI, XII. No site de cada uma das edições procurou-se pelas atas dos eventos ou anais, onde estava contido o acervo de todos os trabalhos apresentados. Assim, dentro desta página usou-se como descritores as seguintes expressões:

“Reforma do Ensino Médio” e posteriormente, “Base Nacional Comum Curricular” e assim, todos os trabalhos encontrados que faziam referência ao Ensino de Física compuseram a amostra inicial da busca bibliográfica neste evento.

Após o levantamento da amostra inicial de trabalhos, percebemos que nem todos faziam referência direta à nossa questão de pesquisa, fazendo com que na maioria dos trabalhos encontrados, as questões abordadas fossem de outras temáticas de ciências ou até mesmo fossem carentes do tratamento da legislação acerca da BNCC.

Por meio deste levantamento, foram encontrados, somando todas as edições pesquisadas, 16 trabalhos que envolvem a temática da BNCC ou da Reforma do Ensino Médio. No entanto, a fim de delimitar melhor as ideias destas obras com a nossa questão de pesquisa, realizamos uma leitura flutuante (BARDIN, 2016) dos resumos, palavras-chaves e até mesmo dos trabalhos completos, analisando melhor o foco de cada uma das obras encontradas. Por fim, dos 16 artigos, após a análise e leitura dos artigos, separaram-se apenas 2 que envolviam de alguma forma a disciplina de Física com a Reforma do Ensino Médio e a BNCC.[1]

Procedimento de busca dos trabalhos no SNEF

Os procedimentos metodológicos de busca nas mídias digitais do SNEF foram semelhantes às buscas realizadas na etapa anterior (ENPEC). Porém, vale ressaltar, que os sites possuem plataformas de busca semelhantes e assim o levantamento no SNEF segue o mesmo raciocínio do ENPEC. Deste modo, as edições que foram selecionadas foram as dos anos de 2015, 2017, 2019, sendo respectivamente as edições XXI, XXII, XXIII.

Primeiramente, buscamos em cada um dos sites as atas dos eventos, possibilitando assim o levantamento do número total de trabalhos que foram apresentados durante cada edição. Assim, utilizamos a plataforma de pesquisa de trabalhos do próprio site de cada uma das edições buscando a expressão “Reforma

[1]ENPEC 2015: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/;
ENPEC 2017: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/ ;
ENPEC 2019: http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/

do Ensino Médio” e posteriormente a frase, “Base Nacional Comum Curricular” e buscamos os artigos que tratassem de Ensino de Física para podermos separar a amostra inicial do SNEF.

Foram encontrados nesta busca, somando todas as edições, três trabalhos que envolviam de alguma forma a temática da BNCC. No entanto, novamente foi realizada a leitura flutuante completa dos trabalhos, buscando alinhar a nossa temática de pesquisa com a abordagem dos trabalhos pesquisados. Portanto, pôde-se concluir que, dos três trabalhos encontrados, apenas um está alinhado com a nossa questão de pesquisa, propondo algumas considerações sobre a nova BNCC e o Ensino de Física.

Procedimento de busca nas Revistas

Para realização das buscas nas bases de dados de cada uma das revistas, utilizamos a própria ferramenta de pesquisa de cada uma delas. Salientamos que, por mais que ambas as revistas sejam focadas no ensino de Física ou Ciências, cada um dos sítios é diferente com relação ao formato, porém os instrumentos de busca na base de dados são muito semelhantes e assim, a busca seguiu o mesmo padrão em ambos os casos.

Diferente do instrumento de busca dos eventos, os sites das revistas permitem o acréscimo de certos filtros de pesquisa para delimitar melhor o foco da busca por artigos científicos. No entanto, nessa opção dos filtros de pesquisa permitimos que a ferramenta buscasse em toda base de dados da revista pelo descritor “Reforma do Ensino médio” e posteriormente, “Base Nacional Comum Curricular” e assim foi definido nosso *corpus* de pesquisa com artigos que tratavam do Ensino de Física.

Posteriormente, percebemos que a ferramenta de busca, somando as duas revistas, encontrou apenas dois artigos que, de alguma forma, envolvem a temática da BNCC. No entanto, para obter uma real contribuição para nossa questão de pesquisa, realizamos novamente a leitura flutuante (BARDIN, 2016) completa dos artigos encontrados. Porém, na revista Ciência & Educação, o artigo encontrado

tratava do conteúdo de Geociências nos livros didáticos e no artigo da revista IENCI era abordado o currículo de Biologia dentro da BNCC.[2]

2.1.2 Exploração do material

Para compreender melhor em termos quantitativos a literatura encontrada nos eventos, sobre a temática do Ensino de Física no contexto da Reforma do Ensino Médio, buscamos nas plataformas digitais o número total de artigos para que depois pudéssemos compreender o número de ocorrência da nossa temática em cada um dos eventos. No caso dos eventos, por se tratarem de grandes encontros que envolvem o ensino de ciências, realizamos a busca total dos trabalhos e depois quantificamos aqueles que possuíam alguma relevância para nossos objetivos (Tabela 1 e Tabela 2).

Tabela 1 - Quantificação de trabalhos encontrados no SNEF sobre a BNCC e Reforma do Ensino Médio.

Edição e Ano	**Trabalhos aceitos**	**Trabalhos sobre a Reforma do Ensino Médio**	**Trabalhos sobre BNCC**	**Trabalhos que tratam da BNCC e Ensino de Física ou REM e Ensino de Física**
SNEF XXI - 2015	709	0	0	0
SNEF XXII - 2017	705	0	2	1
SNEF XXIII - 2019	491	0	1	1

Fonte: o autor.

Tabela 2 - Quantificação de trabalhos encontrados no ENPEC sobre BNCC e Reforma do Ensino Médio.

Edição e Ano	**Trabalhos aceitos**	**Trabalhos sobre a Reforma do Ensino Médio**	**Trabalhos sobre BNCC**	**Trabalhos que tratam da BNCC ou REM e Ensino de Física**
ENPEC X - 2015	1.272	0	0	0
ENPEC XI - 2017	1.335	0	3	0
ENPEC XII -	973	4	9	2

[2] SNEF 2015:http://www.sbfisica.org.br/~snef/xxi/
SNEF 2017:http://www.sbfisica.org.br/~snef/xxii/
SNEF 2019: http://www.sbfisica.org.br/~snef/xxiii/

2019				

Fonte: o autor.

A Lei 13.415, que trata da implantação do novo Ensino Médio, foi oficializada em 2017, com isso a comunidade científica passou a estudar o documento buscando compreender as novas diretrizes publicadas. Porém, quando se fala de trabalhos apresentados em eventos de ensino de ciências, envolvendo o novo Ensino Médio e a BNCC como políticas educacionais, o número ainda é muito reduzido.

Quanto aos artigos publicados nas revistas, por optarmos pela busca nos últimos cinco anos e pela quadrimestralidade das revistas, esperávamos um maior número de trabalhos presentes com relação a nossa temática de pesquisa, visto que é um assunto que surge em 2016 - com a publicação da MP - e ganha grande atenção tanto midiática, quanto no cenário educacional e acadêmico. No entanto, os resultados foram outros e estão presentes na Tabela 3.

Tabela 3 - Trabalhos encontrados nas revistas sobre a BNCC e Reforma do Ensino Médio.

Revista	**Trabalhos sobre a Reforma do Ensino Médio**	**Trabalhos sobre a BNCC**	**Trabalhos que tratam da BNCC ou REM e Ensino de Física**
Ciência & Educação	0	1	0
IENCI	0	1	0

Fonte: o autor.

Dessa forma, o total de trabalhos registrados nas atas do SNEF, somando suas três edições pesquisadas, foram de 1.414 trabalhos e deste total apenas 0,14% realizavam alguma abordagem sobre a BNCC. No caso do ENPEC, por ser um evento mais abrangente, esperávamos um número maior de artigos nesta temática, o que de fato ocorreu. Assim, somando suas três edições levadas em consideração, temos 3.580 artigos registrados em ata e, desses, apenas cerca de 0,33% de trabalhos que abordavam de alguma forma a BNCC, o que ainda é um número muito baixo para uma temática em ascensão.

O levantamento realizado busca fornecer um panorama geral do que vem sendo produzido por outros cientistas com relação a nossa temática de pesquisa. Além disso, visa identificar possíveis referenciais teóricos para o desenvolvimento do presente trabalho. Agrupamos esses trabalhos de acordo com seu foco central da investigação. Assim, categorizamos alguns dos principais focos encontrados e separamos aqueles que possuíam abordagem semelhante, viabilizando assim uma visão geral de quais desses poderiam ser utilizados como referencial bibliográfico (Quadro 1).

Quadro 1 - Descrição categórica de todos os trabalhos encontrados por meio do filtro de pesquisa.

Categoria	**Descrição**	**SNEF**	**ENPEC**	**Ciência & Educação**	**IENCI**	**Ensino de Física**
Elaboração de proposta de ensino	Trabalhos que realizam uma abordagem específica sobre determinada temática dentro da BNCC, podendo também propor alguma abordagem de ensino.	1	4	0	0	2
Reflexões Gerais	Trabalhos que realizam um estudo teórico sobre a implementação da BNCC e seus possíveis impactos para o ensino.	1	9	0	0	2
Currículo e a BNCC	Trabalhos que abordam perspectivas curriculares relacionadas a temáticas específicas de determinadas disciplinas (Química, Física	0	3	1	1	0

	e Biologia).					

Fonte: o autor.

2.1.3 Resultados

Após o afunilamento bibliográfico realizado por meio das análises das obras, foram encontrados apenas quatro artigos que de alguma forma tratam da Base Nacional Comum Curricular ou da Reforma do Ensino Médio, em relação ao Ensino de Física. No entanto, entre os quatro artigos encontrados apenas um diz respeito a nossa questão de pesquisa, visto que os outros artigos, ou realizaram propostas pedagógicas ou trataram do Ensino de Astronomia (CAVALCANTI, JUNIOR & OSTERMANN, 2019; LEONIR & SIEMSEN, 2019; SANTIAGO & PACCA, 2019).

Quadro 2 – Análise dos artigos publicados que fazem referência à BNCC, REM e Ensino de Física.

Autor	**Ano e evento de publicação**	**Área**	**Título do artigo**	**Síntese do conteúdo**
Tiago Ungericht Rocha & Nilson Marcos Dias Garcia.	2017- SNEF	Ensino de Física	Implicações da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino de Física	O autor analisa a segunda versão preliminar da BNCC, discutindo seu processo de construção e discussão. Posteriormente, realizou algumas predições com relação às implicações da BNCC para a disciplina de Física.
Fernanda Ostermann, Cláudio José de Holanda Cavalcanti & Estevão Luciano Quevedo Antunes Júnior.	2019 - ENPEC	Ensino de Ciências	As Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental: a veiculação de vozes CTS na Base Nacional Comum Curricular	Os autores investigam como a área de Ciências da Natureza está inserida no documento da BNCC, no contexto dos anos finais do Ensino Fundamental. Posteriormente, analisam o uso de CTS no processo de alfabetização científica proposto no documento.
Arthur Vinícius Resek Santiago & Jesuína Lopes de Almeida Pacca.	2019 - SNEF	Ensino de Física	O conhecimento cotidiano, o conhecimento escolar e a aprendizagem conceitual em astronomia.	Os autores discorrem sobre a inclusão de Astronomia, realizada pela BNCC, no Ensino Fundamental. Posteriormente, utilizam como exemplo de proposta didática um curso relacionado às crateras lunares que foi aplicado no Ensino Médio.
Giselle Henequin Siemsen & Leonir Lorenzetti.	2019 - ENPEC.	Ensino de Física	A Astronomia ao longo das três versões da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental.	Os autores discorrem sobre as modificações realizadas na BNCC ao longo do tempo até a chegada da sua versão final. Com isso, buscam compreender quais as principais alterações para o ensino de Astronomia, tendo como parâmetros os anos finais do Ensino Fundamental.

Fonte: o autor.

O artigo de Rocha e Garcia (2017) inicia com uma retomada do processo de elaboração da BNCC, levando em consideração todas as legislações que de alguma forma tenha papel nesse retrospecto. Nesse sentido, os autores afirmam que

A proposição de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) surgiu a partir do Plano Nacional de Educação (PNE), o qual por meio da lei 13.005/2014 prevê a instituição do Sistema Nacional de Educação (SNE) num prazo máximo de dois anos. (ROCHA & GARCIA, 2017, p. 3).

Prazo esse que, por sua vez, deve compreender um árduo processo de planejamento e de implementação do que seria tido como o primeiro grande passo para consolidação do SNE, a BNCC. Com isso, o autor passa a analisar as etapas de elaboração do documento que deve reger desde a distribuição de materiais didáticos até a formação de professores. (ROCHA & GARCIA, 2017, p. 4).

Após a análise geral do processo de construção deste documento, os autores passam a dar maior atenção à etapa referente à disciplina de Física na versão preliminar da BNCC. Nesse momento, o discurso feito denota a importância para a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias em seu papel de proporcionar a compreensão do mundo físico e também contribuir para o processo de alfabetização científica.

No entanto, tal relevância citada pelo documento passa a ser questionada pelos autores, uma vez que a versão preliminar discorre sobre a perda de espaço das disciplinas em virtude da ascensão das áreas de conhecimento. Assim, os autores concluem que “é necessário garantir o espaço próprio no currículo e, consequentemente, a presença do profissional licenciado em Física" (ROCHA & GARCIA, 2017, p. 6), o que não é citado pelo documento.

Em virtude das análises realizadas com relação ao documento e sua construção, torna-se possível predizer algumas possibilidades de impactos passíveis de serem sentidos pelo ensino de Física e seus profissionais, dentro dos processos de ensino e de aprendizagem. Com isso, os autores preveem implicações na formação de professores, na realidade das unidades curriculares, bem como a

criação de novos desafios no âmbito da versão preliminar da BNCC. Fato que ocorre em 2019, com a aprovação da Resolução CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 e que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

2.1.4 Breves considerações

Após a busca por referenciais teóricos, pode-se concluir que, pelo fato da temática ser recente, não há um número significativo de publicações nos eventos e revistas pesquisados que abordem nossa questão de pesquisa. Sendo assim, a realização desta pesquisa se torna importante para investigar os impactos para o Ensino de Física, gerados pela implementação da BNCC e da Reforma do Ensino Médio em uma amostra de professores de uma cidade do interior do estado de São Paulo, caracterizando um estudo prático e qualitativo.

2.2 Reforma do Ensino Médio: uma nova organização?

2.2.1 Prefácio

Para melhor fundamentação e compreensão do atual contexto de reformas, busca-se, neste capítulo, realizar um breve resgate histórico. Tais reflexões são necessárias para que seja possível realizar comparações e previsões entre a nova Reforma do Ensino Médio e outras que já foram implementadas historicamente.

Segundo Caetano (2019), a Educação, enquanto política pública, está submetida à interesses e decisões de grupos majoritários. Nesse sentido, tanto do ponto de vista social, quanto do ponto de vista histórico, a realidade escolar brasileira esteve dentro de um contexto profundamente marcado por desníveis (ROMANELLI, 2007). Assim, Romanelli (2007) caracteriza diversos momentos onde a educação tentou se reinventar, buscando se adequar a realidade de diversos períodos, o que acaba deixando marcas históricas e passíveis de serem analisadas em reformulações educacionais futuras.

Neste capítulo, buscamos compreender as mudanças propostas a partir de aspectos históricos com relação a atual reforma do Ensino Médio, que teve seu início

em 2016 com a publicação da Medida Provisória (MP) de número 746, pelo então presidente Michel Temer. Essa reforma caracteriza, segundo Motta e Frigotto (2017), uma constante contradição ético-política devido a seu caráter autoritário, evidenciado na finalização abrupta das discussões parlamentares e publicação da MP.

A presente reforma do Ensino Médio foi sancionada oficialmente como Lei nº 13.415/17, sob as justificativas de destravamento do viés econômico brasileiro (MOTTA; FRIGOTTO, 2017) em conjunto com uma suposta proposta de promoção do protagonismo juvenil. No entanto, de acordo com Moura e Lima (2017), quando há o desenvolvimento de ideais mercadológicos dentro da Educação, configura-se um cenário de abandono da formação humana integral, o que já foi visto em outros momentos e reformas educacionais.

Romanelli (2007) considera que, por muitos anos, a Educação brasileira se viu carente de uma estrutura fixa, de funcionamento nacional. Esse cenário só foi alterado com a chegada de Francisco Campos ao cargo de Ministro da Educação em 1931, promovido ao cargo pelo então presidente Getúlio Vargas. Dentro desta primeira reforma de caráter nacional, o ensino secundário (equivalente ao Ensino Fundamental II) foi separado em dois ciclos, conferindo pela primeira vez na história a organicidade para a cultura escolar do ensino secundário (DALLABRIDA, 2009).

Posteriormente, em 1942, Gustavo Capanema criou um modelo semelhante ao adotado por Francisco Campos para uma nova reformulação da educação brasileira (ROMANELLI, 2007). Atualmente, observa-se novamente uma reforma de grande alcance se aproximando, com isso surge o questionamento: a atual reforma é mesmo uma ideia inédita para realizar mudanças educacionais?

De fato, sabemos que os tempos são outros e assim torna-se necessário a compreensão desta “Nova Organização”, sendo ela justificada sob a necessidade do crescimento econômico e sendo alardeada como solução para os atuais desafios educacionais.

2.2.2 Período Colonial à Primeira República

De acordo com Saviani (2011), esse período da educação brasileira pode ser subdividido em três momentos importantes: o primeiro é marcado pela chegada dos jesuítas (1549-1599), o segundo pela consolidação da hegemonia no campo das ideias (1599-1759) e o terceiro momento pela expulsão das ordens jesuítas (1759 - 1808) - devido as reformas pombalinas que combatiam o tipo de educação pregada por eles - que abriu as portas para novas ideias neste ramo.

No período colonial, segundo Casimiro (2007), a Companhia de Jesus se preocupava exclusivamente com a implementação da Contra-Reforma na Europa, sendo essa, uma resposta imediata para a Reforma Protestante liderada por Lutero, que rompia com os ideais católicos. Porém, o interesse de Portugal com relação às colônias era outro, devido a existência do trabalho escravo e do potencial lucrativo desses territórios, criando-se assim maneiras distintas de se educar cada uma das classes existentes de acordo com os interesses de cada local.

> [...] para os índios, os rudimentos da língua e os ofícios; para os brancos libertos, os rudimentos da escrita, da leitura e os ofícios; para as classes abastadas, os ensinos superiores que garantiriam a manutenção da estrutura de poder; já para os escravos africanos e alforriados, os ofícios. (SILVA; AMORIM, 2017, p. 187).

Nesse sentido, esse tipo de organização do ensino potencializava os desníveis educacionais, sociais e econômicos entre as diferentes classes, gerando assim um grande processo de estratificação social, tendo seus resquícios combatidos até os dias de hoje. Dessa forma, o ensino jesuíta é caracterizado também por grande aversão ao que mais tarde seria defendido por Freire (1973): o ensino de caráter emancipatório e de combate às desigualdades.

Grosso modo, a educação brasileira promoveu um grande aumento da desigualdade e essa realidade se estendia para todo território nacional, perdurando até o final da República Velha (1889-1930). Por outro lado, essa condição educacional comum a todos, segundo Romanelli (2007), é causada também pela ausência de um sistema educacional formalmente estruturado, fazendo assim perdurar - além dos desníveis com relação ao acesso - um ensino de forte caráter propedêutico e excludente.

No período da criação da primeira Constituição Federal (1891) o ensino já era composto por subdivisões e, de acordo com Romanelli (2007), são elas o ensino primário e secundário. O caráter dualista citado acima - ensino propedêutico e excludente - perdurou durante todo o período da primeira república, onde o ensino secundário tinha sido abandonado em função do desenvolvimento dos cursos superiores, tornando-os apenas cursos preparatórios, que não possibilitavam o ingresso das camadas populares na esfera educacional. E, assim, a educação média e superior era tida como um bem destinado apenas às elites ou àqueles que, de algum modo, conseguiam acesso, seja por mérito ou favorecimento.

Diante dessa dualidade que estava configurando o cenário educacional brasileiro - o que também refletia na organização social - a Primeira República logo se movimentou em realizar alterações nas diretrizes que regiam a Educação. Sendo assim, iniciaram-se no Brasil as reformas educacionais que buscavam realizar esses ajustes para que os impactos negativos pudessem ser minimizados e os problemas corrigidos.

A primeira dessas reformas foi a de Benjamin Constant (1890), que buscava o combate do ensino humanístico - grande herança jesuítica - que estava fortemente presente em todos os níveis escolares e assim, durante anos o cultivo da imagem do “Homem Culto” rendeu grandes atrasos tanto sociais quanto tecnológicos para a República (ROMANELLI, 2007).

Diversas outras reformas foram anunciadas, algumas tentando oficializar etapas e outras até mesmo combatendo as desigualdades sociais, tanto em relação ao acesso quanto em relação à permanência. No entanto, segundo Romanelli (2007) tais reformas não passaram de tentativas frustradas de efetivação de pensamentos isolados de alguns comandos políticos, estando bem longe de uma real política nacional de educação, o que só ocorreu com a chegada de Vargas ao poder.

2.2.3 A Reforma Francisco Campos (1931)

Em conjunto com a crise econômica mundial, gerada pela quebra da Bolsa de Nova York em 1929, houve alterações no cenário educacional com o surgimento dos ideais da Escola Nova (STRELHOW, 2010). Nesse sentido, a partir da crise, o Brasil

que já possuía um modelo econômico agrário exportador, se deparou com a grande necessidade de criação das indústrias, moldando assim novos modos econômicos. Dessa forma, caracteriza-se a grande necessidade de realizar mudanças educacionais, visando corroborar com o novo processo de industrialização, culminando em uma reforma que pela primeira vez atingiria um alcance nacional.

Ao assumir o poder, Getúlio Vargas em 1930 viu a necessidade de estruturar o Brasil como uma nação e criar seus principais setores políticos e, dentre eles, o Ministério da Educação e Saúde Pública:

> Era esse ministério a primeira das grandes realizações práticas, mas, diga-se de passagem, não constituía propriamente uma novidade, já que no início da república ele existira, embora tivesse curta duração. (ROMANELLI, 2007, p. 131).

Desta forma, segundo a visão de Romanelli (1996), a Reforma Francisco Campos foi responsável por conferir, em nível nacional e de maneira oficial, a organicidade do ensino secundário e, sendo assim, seu grande mérito está no fato de pela primeira vez uma reforma conseguir atingir um alcance nacional.

Ao que compete a esta modalidade de ensino, a Reforma Francisco Campos estabeleceu a existência de um currículo seriado, frequência obrigatória a ser cumprida pelos alunos, separação de dois ciclos distintos de ensino durante a passagem do aluno pela escola secundária. Sendo assim, a organização escolar dessa modalidade - o que seria equivalente ao Ensino Fundamental II e Ensino Médio que conhecemos hoje - ficou da seguinte forma:

Quadro 3 - Organização do Ensino pós Reforma Francisco Campos em 1931.

Etapa	Ciclo Fundamental	Ciclo Complementar	“Itinerários”?
Características	1.Equivalente ao atual Ensino Fundamental II; 2.Duração de cinco anos; 3.Utilização de um currículo seriado, compondo assim uma formação básica geral.	1.Equivalente ao atual Ensino Médio; 2.Duração de dois anos; 3.Etapa obrigatória para o acesso em algumas universidades específicas;	1.Foram oferecidas três modalidades: uma voltada à área jurídica, uma voltada à área da saúde e outra voltada à área das engenharias e arquitetura. 2. Os alunos ingressantes

		4.Duas modalidades: Ensino secundário e Ensino profissionalizante.	escolhiam uma dessas áreas para cursar durante o ensino secundário.

Fonte: dados agregados pelo autor a partir de Romanelli, 2007.

Em conjunto com a implementação dessa estrutura organizacional da educação, foi instaurado um exame de admissão ao ginásio, isto é, ao ensino secundário. Portanto, no que se refere ao ingresso dos estudantes ao ensino secundário, Francisco Campos deliberou que o candidato a matrícula deveria ter ao menos 11 anos de idade, obter êxito no exame classificatório que continha questões de Português e Aritmética, bem como provas orais de outras disciplinas e para realização do exame era necessário o pagamento de uma taxa de inscrição (ABREU; MINHOTO, 2012, p. 108).

Todos esses pré-requisitos, determinados pela Reforma Francisco Campos, acabavam por impossibilitar o ingresso de jovens de famílias carentes ao ensino secundário, seja pelo número de vagas ou necessidade de estarem trabalhando. Sendo assim, nota-se um caráter excludente não só pela necessidade de realização do exame, mas também pelo condicionamento destes jovens, mesmo que indiretamente, ao não ingresso ao ensino secundário devido a tantas barreiras geradas pelo processo seletivo.

Apesar do caráter excludente, cada uma dessas alterações organizacionais, segundo Fagundes (2011), tinha um compromisso em combater as heranças negativas deixadas pelas maneiras anteriores de se ensinar no Brasil:

> As mudanças ocorridas no ensino secundário pela Reforma de Francisco Campos tinham o objetivo de transformar o ensino secundário em um curso educativo. Haja vista, que a natureza desse ensino até a década de 1920 era apenas preparatória para os exames parcelados[...]. (FAGUNDES, 2011, p. 337).

Desta forma, a Reforma Francisco Campos implementou um ensino caracterizado pela presença de cursos profissionalizantes e especializações em conjunto com uma base de conhecimentos seriada. Assim, os métodos avaliativos

se tornaram cada vez mais rígidos, o que é apontado por Romanelli (2007), caracterizando um forte cenário regulatório promovido pelo Governo Federal.

Quanto ao ensino superior, de acordo com Carvalho (2012), o vestibular era singular a cada curso e universidade. No entanto, o acesso a esse nível de ensino estava determinado pelo nível atingido pelos alunos nas etapas anteriores, caracterizando assim a necessidade da realização do Ciclo Complementar, que por sua vez não tinha caráter obrigatório. Desta forma, aqueles alunos que, porventura, necessitassem ajudar no sustento dos lares terminavam seus estudos no Ciclo Fundamental ou, com muita sorte, seguiam para o ensino profissionalizante, demonstrando assim o acesso privilegiado ao ensino secundário que possuía caráter preparatório para o ensino superior.

Esse período entre 1931 a 1940, também está representado pela criação do primeiro Conselho Nacional de Educação (CNE) por parte do governo federal. Haja vista que o CNE não era um grupo isento de interesses, porém segundo Dallabrida (2009) se tratava de um grande avanço já que fora instaurado pela primeira vez um órgão a nível nacional que deliberaria sobre a educação e sua existência é mantida até os dias de hoje. Com relação ao Ensino Superior, não havia um forte cenário de ingresso na universidade, visto que a criação das universidades estava apenas começando no país, como por exemplo, a Universidade do Paraná em 1912 e a Universidade de São Paulo em 1934.

Grosso modo, a Reforma Francisco Campos representou naquela época uma grande inovação para o cenário educacional brasileiro, devido tanto ao seu alcance quanto às medidas tomadas para a organização do ensino secundário. Porém, tais medidas vieram acompanhadas de forte caráter excludente e regulatório do ensino.

2.2.4 Reforma Gustavo Capanema (1942)

O contexto histórico no qual a Reforma Gustavo Capanema está inserida difere em alguns aspectos com relação a reforma implementada por Francisco Campos (1931). Neste caso, a Reforma Gustavo Capanema foi consolidada por meio da promulgação da lei nº4.244, de 9 de abril de 1942 e agora a sociedade brasileira convivia com um governo autoritário e populista liderado por Getúlio Vargas, fazendo

com que suas medidas refletissem diretamente nas ações educacionais da época (TREVIZOLI; VIEIRA; DALLABRIDA, 2013).

Dentro das alterações previstas para o cenário educacional brasileiro, a Reforma Capanema atuou com grande ênfase na estrutura do ensino secundário por meio de sua Lei Orgânica do Ensino Secundário. O que fora feito por Francisco Campos, no ano de 1931, foi alterado e também renomeado por Capanema, ficando assim o ensino secundário, dividido em ciclo ginasial e ciclo colegial:

Quadro 4 - Organização do ensino pós Reforma Gustavo Capanema (1942)

Etapa	Ginasial	Colegial	"Itinerários"?
Características	1.Duração de quatro anos; 2.Educação focada na formação geral; 3.Equivalente ao Ciclo Fundamental de Francisco Campos; 4.Possuía um exame de admissão.	1.Duração de três anos; 2.Garantia o acesso ao ensino superior; 3.Foi implementado para substituir o Ciclo Complementar de Francisco Campos; 4.Era subdividido em duas modalidades: o Curso clássico e o Curso científico.	1.Ao ingressar no colegial os alunos deveriam escolher entre as duas opções de curso existentes; 2.O curso clássico visava o desenvolvimento da área das ciências humanas e linguagens; 3. O curso científico era voltado ao desenvolvimento da área das ciências exatas e matemática.

Fonte: dados agregados pelo autor a partir de Romanelli, 2007.

O Curso Clássico foi estabelecido visando um resgate da formação humanística dentro da educação secundária, ressurgindo como um reflexo da necessidade de um aprimoramento da elite e, segundo Nunes (1962), os sujeitos visados por essa reforma compunham as classes mais ricas. Portanto, a formação humanística dessa etapa da educação estava focada em desenvolver uma forte consciência patriótica em todo o público-alvo, mesmo que o todo não possuísse condições para continuar os estudos no ginasial. Fato é que agora, ambas as etapas, clássica trabalhando as humanidades e a Científica focada no desenvolvimento das ciências exatas, dariam igual acesso ao ensino superior.

Sendo assim, esperava-se que os indivíduos que possuíssem maior afinidade com cursos superiores voltados às humanidades optassem pelo Ciclo Clássico e os alunos que se identificavam com cursos superiores de ciências naturais buscassem o Curso Científico. Quanto à sua estrutura curricular, ambos os cursos se diferenciavam apenas pela presença do estudo do Grego por parte do curso clássico e a disciplina de desenho que era ofertada exclusivamente para o curso científico (SOUZA, 2008, p. 182).

Para o estudante poder seguir para o 1º ano do Colegial, era necessária a realização de um exame de admissão que supostamente comprovaria a satisfatória formação básica desenvolvida no período Ginasial. Tal exame poderia ser realizado por alunos que estivessem entre a faixa etária de catorze ou quinze anos ou fossem completar esta idade em seu primeiro ano do Colegial, restringindo assim praticamente a uma realização única (BRASIL, 1942, art. 26).

Capanema também optou por manter o severo caráter regulatório quanto às avaliações em todas as etapas, fazendo com que três exames fossem aplicados, sendo eles de ingresso, suficiência e de licença (BRASIL, 1942, art. 26). Esses aspectos avaliativos tão logo se tornaram barreiras educacionais, transformando o sistema de ensino em um forte reprodutor das diferenças existentes nas classes sociais, onde os exames de admissão segregam o avanço e o acesso à educação, sustentados por uma falsa visão de “qualidade” do ensino. Tal aspecto fica evidente quando a:

> [...] qualidade do ensino secundário tinha início na seletividade do acesso a este nível de ensino, efetivada através da exigência de exames de admissão para ingresso no curso secundário, além de um sistema rigoroso de avaliação, que exigia exames de suficiência e licença. (TREVIZOLI; VIEIRA; DALLABRIDA, 2013, p. 4).

Por outro lado, em carta de posse, Capanema afirmou que “[...] o ensino secundário não seria mais tratado como ponte para os estudos superiores, mas sim como formador das jovens mentes” (FRANCISQUINI; VIDEIRA, 2019, p. 3). No entanto, tornou-se pré-requisito o cumprimento ou do curso clássico ou do curso científico para a realização do exame de vestibular, método utilizado para ingresso na universidade.

Deste modo, nota-se que não há grandes mudanças com relação a legislação anterior, porém é evidente uma substituição do caráter dualista do ensino existente no período de Francisco Campos, propedêutico e excludente, por um novo caráter dualista caracterizado como elitista e seletivo. Com isso, raramente indivíduos das camadas populares conseguiram sua ascensão social por meio desta nova organização educacional (DALLABRIDA; TREVIZOLI; VIEIRA, 2013; ROMANELLI, 2007).

2.2.5 Primeira Lei de Diretrizes Base (LDB) - 4024/61

A primeira grande diferença entre as reformas anteriores e a sanção da primeira Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de número 4024/24 está, sem dúvida, no contexto histórico no qual está inserido. Sendo assim, para Montalvão (2010), o conceito de educação trabalhado por Gustavo Capanema em sua reforma coincide diretamente com a realidade ditatorial estadonovista, que pregava o forte populismo e o discurso autoritário.

Por outro lado, a primeira LDB foi concebida durante um período de redemocratização do país pós Estado Novo e assim como em outros períodos, é natural que alguns dos ideais governamentais tentem ser implementados no cenário educacional (ROMANELLI, 2007). E assim, tendo em vista esse cenário sócio-político, Trevizoli e Dallabrida (2013, p. 7) afirmam que ocorreu uma democratização do ensino público, sobretudo do ensino secundário.

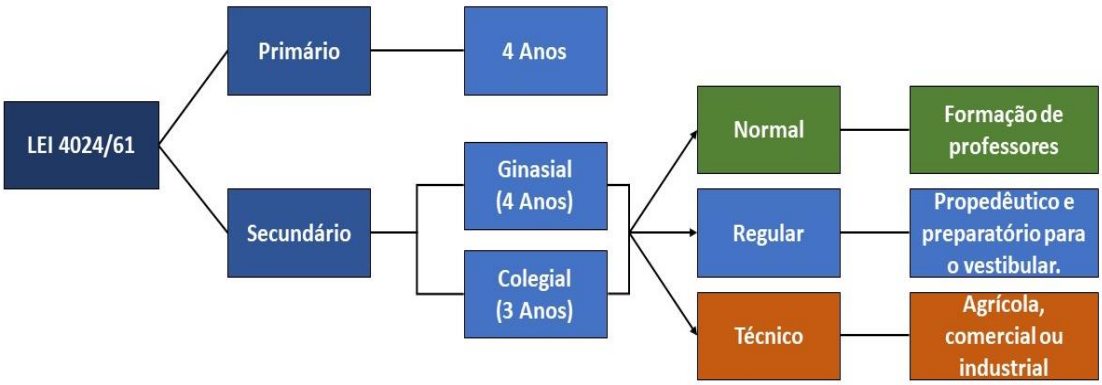
Nesse sentido, a aprovação seguida da sanção presidencial realizada por João Goulart no dia 20 de dezembro de 1961 da primeira LDB, permitiu que alguns parâmetros ideológicos da formação humanística objetivada por Capanema fossem combatidos, retomando assim os ideais modernistas e tecnicistas já trabalhados por Francisco Campos. E assim, Demerval Saviani afirma que:

> [...] no Estado Novo, metamorfoseou-se em instrumento destinado a revestir de racionalidade o controle político-ideológico exercido pela política educacional; com a LDB de 1961, converteu-se em instrumento de viabilização da racionalidade distributiva dos recursos educacionais. (SAVIANI, 2010, p. 391).

Quanto a sua estrutura, o ensino secundário sofreu grandes transformações ao implementar novamente uma educação de caráter técnico-científico. A aprovação desta lei, fez com que o ensino secundário e o ensino técnico-profissional fossem agrupados em uma nova e única modalidade de ensino denominada Ensino Médio. Nessa organização, o Ensino Médio tinha duração total de sete anos e também tinha sua divisão denominada como, ginasial e colegial (DALLABRIDA; TREVIZOLI; VIEIRA, 2013).

Estruturalmente, o ensino secundário era composto dos dois ciclos citados anteriormente e com isso surgiram novas denominações para as escolas de acordo com o modelo de ensino proposto para a unidade, podendo ser técnico ou normal. O ensino técnico e o normal eram aplicados tanto no ciclo ginasial, quanto no ciclo colegial a diferença estava presente no número de disciplinas que eram trabalhadas como base e de disciplinas específicas do curso normal/técnico. (BRASIL, 1961. Cap. IV; Art 53).

Figura 2 - Organização do Ensino no período da Primeira LDB.



Fonte: o autor.

Desta forma, o novo currículo possuía também um grande caráter desenvolvimentista e também técnico, caracterizando assim uma abordagem totalmente diferente da legislação anterior. Por outro lado, a convivência com esse novo currículo também permitia que o aluno, ao terminar qualquer uma das

modalidades do colegial - vertentes técnico-profissionalizantes -, ingressasse nos cursos superiores. No entanto, não o isentava da realização de exames de vestibular, assim como dito em seu artigo 39:

> § 1º Na avaliação do aproveitamento do aluno preponderarão os resultados alcançados, durante o ano letivo, nas atividades escolares, asseguradas ao professor, nos exames e provas, liberdade de formulação de questões e autoridade de julgamento. (BRASIL, 1961, art. 39).

Com a LDB de 1961, ficou oficialmente determinado no Brasil que a etapa que se chama hoje Ensino Médio daria acesso aos cursos superiores e assim o número de provas de vestibular aumentou. Desta forma, cada universidade tinha seu próprio vestibular (BRASIL, 1961), não existindo um exame nacional como conhecemos nos dias de hoje. No entanto, no contexto do regime militar em 1968, aconteceu a chamada “Reforma Universitária”, que determinou que o vestibular fosse classificatório, visando conter a demanda uma vez que não havia vagas suficientes para todos, perdendo assim a sua natureza de suficiência e recebendo um caráter mais seletivo. (CARVALHO, 2014, p. 4).

Tendo em vista o antigo cenário elitista e seletivo que a educação brasileira vinha promovendo segundo Trevisoli e Dallabrida (2013), a LDB realizou a primeira real abertura de portas das escolas para as classes populares, como é caracterizado em seu artigo:

> **Art. 3º** O direito à educação é assegurado: [...]
>
> II - Pela obrigação do Estado de fornecer recursos indispensáveis para que a família e, na falta desta, os demais membros da sociedade se desobriguem dos encargos da educação, quando provada a insuficiência de meios, de modo que sejam asseguradas iguais oportunidades a todos. [...] (BRASIL, 1961, art. 3).

De acordo com o que foi relatado, a Lei de Diretrizes e Bases de 1961 fomentou no Brasil uma democratização da educação quanto aos seus conteúdos, promovendo assim um ensino de caráter técnico-científico presente também em seu currículo seriado. Por outro lado, as classes mais populares ainda encontravam dificuldades com o acesso aos níveis seguintes do ensino, visto que continuavam limitadas pela existência de um exame de admissão ao ginásio, fazendo com que as classes mais populares em grande parte continuassem restritas ao ensino primário.

Porém, essa legislação deu início a um grande processo de formação de mão de obra especializada, que era também requerido pelo grande momento de industrialização. (DALLABRIDA; TREVIZOLI; VIEIRA, 2013).

2.2.6 Lei 5.692/71

Por mais que a lei 4024/61 já considerasse a necessidade da implementação de um ensino com caráter tecnicista e científico, foi somente com a lei de número 5.692, promulgada em 11 de agosto de 1971, que essa modalidade ganhou oficialmente um espaço nas escolas, enquanto o acesso às universidades era para poucos, sendo tal acesso, de certa forma, barrado para determinadas classes. Tal espaço foi conquistado nas escolas, devido ao grande processo de industrialização que demandava forte modernização da mão de obra, porém havia ainda poucos indivíduos de classe média/baixa que eram escolarizados e assim buscou-se suprir a falta de espaço para esses indivíduos nos cursos superiores, oferecendo a eles um ensino de caráter profissionalizante. (SILVA, 2006. p 52).

Tendo em vista tal cenário, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1971 se diferencia de sua antecessora principalmente por sua preocupação real em implementar um ensino profissionalizante. E assim, de acordo com Silva (2006), a lei 5.962/71 foi a grande responsável por formar o perfil do trabalhador do período de 1975 até 1985. Com a promulgação desta legislação, realizada pelo então presidente general Emílio Gastarrazu Médici, ocorreu também uma reforma de cunho ideológico dentro da educação, fazendo com que a educação de maneira geral se adequasse aos novos objetivos citados na lei, principalmente em seu capítulo I:

> Art. 1º O ensino de 1º e 2º graus tem por objetivo geral proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania. (BRASIL, 1971, Cap. I).

Quanto ao regime classificatório de acesso ao ensino superior, este já vinha sendo praticado na legislação anterior e passou a ser oficializado em Decreto oficial nº 68.908 ainda em 1971. Esse decreto impactou diretamente no aumento do número de candidatos que prestaram o vestibular, fazendo com que mais indivíduos seguissem esta etapa, mas não garantindo assim a participação das classes menos

favorecidas. De acordo com Netto (1985, p. 45) o vestibular deve se preocupar em não ampliar as desigualdades sociais já existentes, o que infelizmente não foi evidenciado nessa legislação, sendo que o acesso às etapas de ensino anteriores ainda precisava ser revisto.

O ensino profissionalizante teve um caráter obrigatório no 2º grau ainda nesta legislação, configurando uma adequação por parte das escolas, gerando nas públicas o oferecimento de habilitações muitas vezes sem qualidade por conta da escassez de recursos, deixando a realidade do ensino público cada vez mais distante do privado. Tal medida foi revogada apenas com a lei 7044/82 e assim, Valério (2007, p. 36) complementa que, nesse momento, a escola poderia formar apenas dois tipos de alunos: “o da elite que visava ao vestibular, e o das massas, desejoso de sua breve incorporação ao mercado de trabalho”.

Por fim, essa foi a legislação que eliminou o exame de admissão ao ensino secundário, tornando obrigatório o Ensino de Primeiro grau, dos sete aos catorzes anos de idade. Essa iniciativa foi muito importante, porém as escolas públicas não foram equipadas com aparato estrutural e pedagógico para atender a grande demanda de alunos que surgiu, tampouco houve preocupação a nível político quanto a qualidade do ensino para essas pessoas. E assim, Grazziotin (2010) afirma:

> “[..] com relação a profissionalização no ensino de 2º grau o problema centrou-se na falta de professores com formação necessária para cumprir as demandas da lei”. (GRAZZIOTIN, 2010, p. 10).

Em conjunto com a obrigatoriedade do ensino de 2ª grau, o ensino profissionalizante também passou a ter caráter obrigatório, vindo a ser revogada tal medida posteriormente. Tal fato, possibilita Valério (2007) dissertar que, de fato a lei 5.692/71 não caracterizou uma ruptura notável com a legislação anterior, tampouco trouxe extensas contribuições para o cenário educacional.

Nesse sentido, essa nova legislação para a área de ensino, não configurava diretamente uma vantagem para o regime militar que imperava na época, tão pouco uma ideia que buscava atender as necessidades populacionais. Sendo assim, pode-se entender que

> "[...] não se tratava de uma lei que favorecia o regime militar, mas que fora criada por este para servir ao grande capital internacional que continuou hegemônico mesmo após a queda do regime". (SILVA, 2006, p. 63).

2.2.7 Lei 9394/96

A história das reformas educacionais brasileiras pode ser compreendida como uma sucessão de atendimento aos interesses externos, sendo implementadas, via de regra, desconsiderando as demandas sociais e atendendo as ideologias políticas e econômicas de cada momento (GRAZZIOTIN, 2010, p. 11). Porém, Bollmann complementa que a elaboração da LDB 1996

> "[...] ocorreu em um contexto não sem contradições, mas de intensos debates políticos-ideológicos, pois, mais que uma lei, estava em questão a construção de um projeto de sociedade" (BOLLMANN, 2016, p.409).

Levando em consideração o período pós-ditatorial vivido pelo Brasil na década de 1990, iniciava-se ali uma nova política industrial. Nesse sentido, Grazziotin (2010, p. 10) complementa que "[..] o governo federal foi responsável pelo alinhamento das políticas públicas de modo geral incluindo as que se referem à educação, com o protocolo neoliberal [...]". Essa situação contextualiza historicamente o nascimento da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sendo essa a grande responsável por uma escola de mais fácil acesso.

Deste modo, não somente a educação foi remanejada em sua estrutura, mas também sofreu alterações em sua obrigatoriedade e sua acessibilidade, garantindo que a população de maneira geral tivesse acesso ao ensino fundamental, médio e superior, possuindo também condições de permanência para frequentar o ambiente escolar.

Por outro lado, os exames vestibulares tinham as próprias universidades como criadoras de critérios para admissão, seguindo as diretrizes convenientes ao ensino médio da época, visto que, se tratava de um vestibular seriado e não existia ainda um exame nacional (Lei de Diretrizes e Bases, 1996, Cap. IV, art. 51). Desta maneira, nota-se que, por mais que não tenham ocorrido grandes mudanças na política de admissão de indivíduos, ocorreram grandes mudanças no acesso à

educação, o que gerou uma mudança de perfil do público-alvo atendido pelas instituições de ensino superior do país.

Quanto ao seu remanejamento estrutural, a educação básica no Brasil ficou subdividida em três etapas: a pré-escola, o ensino fundamental - equivalente ao anterior 1º Grau/ginasial - e por fim o ensino médio que seria equivalente ao anterior 2ºGrau/colegial. Dentro dessa mudança estrutural ficou determinado de acordo com a lei 9.394/96, promulgada em 20 dezembro de 1996, que:

> Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:
>
> I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade [...](BRASIL, 1996. Título III).

Seguindo as diretrizes previstas na LDB anterior, o Ensino Médio que tinha obrigatoriedade de oferecer cursos profissionalizantes à população, agora passa a ter um caráter menos incisivo quanto a esta modalidade. E assim, a legislação de 1996 determina em seu artigo 36º:

> § 4º A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional. (BRASIL, 1996. Seção IV).

Esse parágrafo determina que instituições privadas possam trabalhar em conjunto com as escolas públicas buscando combater os problemas do ensino profissionalizante da legislação anterior (GRAZZIOTIN, 2010). Destarte, Grazziotin (2010) afirma que esse tipo de política possui uma lógica inspirada nas orientações dos organismos internacionais.

A organização determinada pela LDB 1996 passa a se estender por anos, caracterizando a estrutura do ensino público e privado em todos os níveis. No entanto, após anos de vigência da LDB 1996, em 2017 essa legislação passa a ser modificada em virtude de uma “Nova” Reforma do Ensino Médio de alcance nacional que possui como carro chefe a implementação de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Quadro 5 – Síntese do capítulo.

Organização da estrutura educacional brasileira por períodos						
Características da Legislação/Período	**Período Colonial à Primeira República**	**Reforma Francisco Campos (1931)**	**Reforma Gustavo Capanema (1942)**	**Primeira LDB - 4.024/61**	**LDB - 5.692/71**	**LDB Vigente - 9.394/96**
Principal objetivo da legislação	Catequização dos nativos, ensino humanístico e excludente.	Primeira Reforma educacional de alcance nacional, existindo exame para admissão ao ensino secundário.	Melhora na qualidade do ensino por meio de um aspecto elitista e seletivo na admissão de alunos.	Fomentar a democratização do ensino no Brasil. Classes mais carentes passaram a ter acesso ao nível ginasial.	Implementação do ensino profissionalizante, atendendo exigências econômicas internacionais.	Contribuir para o acesso das populações carentes ao Ensino Médio, como também criar medidas para auxiliar a permanência.
Estrutura do ensino	Ausência de uma estrutura de alcance nacional.	Ensino subdividido em Curso primário e Curso Complementar. Curso primário focado nos conteúdos gerais, enquanto o curso complementar, realizava a oferta de cursos específicos para diferentes áreas.	Ensino dividido em ginasial (conteúdos base) e colegial com seus cursos clássico e científico (enfoque em disciplinas diferentes).	Incorporação das modalidades base e técnico-profissionalizantes numa nova etapa: Ensino Médio.	Ensino divido em 1º e 2º Grau. Presença da obrigatoriedade do ensino profissionalizante no final do Ensino Médio.	Ensino profissionalizante deixa de ser obrigatório. O ensino se divide em Pré-escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Ingresso na Universidade	Neste período ainda não haviam tantas universidades, mas o ensino já era altamente seletivo (formação do homem culto).	Ingresso restrito ao cumprimento do Ciclo complementar e de algumas matérias consideradas pré-requisitos.	Ingresso restrito ao cumprimento do curso clássico ou científico, com a realização do vestibular. Este se tratava de provas de suficiência de conhecimentos específicos da área desejada.	Conclusão do Ensino Médio obrigatória para a inscrição nos exames. No entanto, posteriormente perdeu seu caráter de suficiência ao adotar regime classificatório, devido também à falta de vagas.	Oficialização do regime classificatório gerando grande aumento no número de candidatos. Democratização do ensino superior e preocupação com a qualidade.	Ensino médio técnico e regular possibilitaram a realização do vestibular. Era um exame seriado que seguia as diretrizes do Ensino Médio, porém os critérios eram particulares a cada universidade.

Fonte: dados agregados pelo autor a partir de Romanelli (2007), Grazziotin (2010), Netto (1985), Silva (2006), Dallabrida (2009).

3.Metodologia

Para realizar a investigação da questão de pesquisa proposta pelo trabalho, delimitou-se uma abordagem sob dois principais pontos de vista: os documentos e a opinião de uma amostra de professores de Física do interior do estado de São Paulo. Para tanto, é necessário explicitar de maneira mais detalhada como os dados foram coletados e analisados em cada um dos casos e tal abordagem será realizada nesta repartição.

3.1 Metodologia de coleta de dados.

Trata-se de uma investigação qualitativa, do tipo estudo de caso. De acordo com Chizzotti (2006, p.135) objetiva "[...]reunir dados relevantes sobre o objeto de estudo visando alcançar um conhecimento mais amplo sobre este objeto" que pode ser uma pessoa particular, um evento, uma atividade ou ainda um conjunto de procedimentos, com vistas a subsidiar decisões, justificar interferências ou esclarecer porque foram tomadas, implementadas e quais foram seus resultados.

Por meio da abordagem qualitativa, buscamos compreender quais os impactos da implementação da BNCC e da Reforma do Ensino Médio para o Ensino de Física. Tal questão de pesquisa, foi respondida por meio da metodologia adotada sob dois aspectos: o ponto de vista documental e também da opinião de uma amostra de professores de Física de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e com isso admite-se que o comportamento humano é influenciado pelo contexto. Isto implica verificar como um determinado problema "[...] se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas". (BOGDAN; BIKLEN, 1986, p. 49).

A pesquisa qualitativa supõe um corte temporal-espacial de determinado fenômeno por parte do pesquisador (NEVES, 1996, p. 2). Nesse sentido, busca-se por meio deste corte poder selecionar uma amostra confiável para obtenção dos dados que irão compor a pesquisa, caracterizando o campo e a dimensão na qual a

pesquisa irá ser desenvolvida. Contudo, por se tratar de uma questão complexa em sua totalidade, o método qualitativo torna-se uma melhor opção, visto que, para realização deste estudo de caso será necessária uma análise profunda das situações propostas pela pesquisa. (NEVES, 1996, p. 3).

Dentro da pesquisa qualitativa, foram selecionadas duas formas principais de obtenção de dados: análise documental e entrevistas semiestruturadas. A análise documental trata-se de uma técnica de abordagem qualitativa, onde busca-se complementar informações obtidas por meio de outras técnicas ou desvelar novos aspectos sobre a questão de pesquisa. (LUDKE; ANDRÉ, 2012). Para tanto, é necessário a seleção do documento para realização de tal análise, o que não pode ser realizado de maneira aleatória, mas sim buscando atender a temática da pesquisa a ser desenvolvida.

Ludke e André (2012, p. 40) ainda argumentam que, após a escolha do documento, que no presente estudo foi a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), inicia-se a fase de análise dos dados. Nesta fase deve haver um consenso com relação ao material analisado, de modo que, a decodificação dessas mensagens deve ser realizada dentro de dois parâmetros fundamentais: a unidade de registro e a unidade de contexto (LUDKE; ANDRÉ, 2012. p. 42). Dentro da unidade de registro devem constar as mensagens e os recortes analisados para que posteriormente, na unidade de contexto, tais colocações sejam submetidas ao contexto no qual as mensagens foram divulgadas

Desta forma, os documentos são uma fonte poderosa de dados que possibilitam o encontro de evidências que fundamentam afirmações ou declarações obtidas por meio da pesquisa (LUDKE; ANDRÉ, 2012, p. 38). Nesse sentido, busca-se com a análise documental complementar os dados obtidos por meio do segundo instrumento de pesquisa, de modo que, seja possível, o cruzamento de informações e sua comparação com a bibliografia encontrada a respeito do tema.

Posteriormente, realizamos entrevistas semiestruturadas que, de acordo com Ludke e André (2012, p. 34), se desenvolvem “[...] a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”. Assim, a escolha por esse método de coleta de dados justifica-se uma

vez que a entrevista “[...] permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (LUDKE; ANDRÉ, 2012, p. 34)

Quadro 6 - Roteiro de entrevista semiestruturada.

Etapa da Entrevista	**Pergunta 1**	**Pergunta 2**	**Pergunta 3**	**Pergunta 4**
Perfil	Qual sua formação inicial?	Dá aulas de Física há quanto tempo?	Quantas aulas dá por semana? Em quais escolas?	Em sua escola, você é o único professor de Física?
Reforma do Ensino Médio	Você participou de algum curso sobre a implementação do novo Ensino Médio?	Quem passou essas orientações e quais os principais pontos citados?	Sente-se seguro com o papel da disciplina de Física no novo Ensino Médio? Explique	Quais as principais dificuldades você enxerga na implementação do Novo Ensino Médio? Quais as vantagens?
Base Nacional Comum Curricular	Você conhece a BNCC? Recebeu alguma formação específica para a área de Ciências da natureza?	Houve mudanças nos materiais fornecidos aos professores? E nos livros didáticos?	Houve mudança na forma de trabalho por áreas?	Os outros professores de ciências da natureza, têm trabalhado em conjunto?
Itinerários Formativos	A sua escola fornecerá itinerários que compreendem a área de ciências da natureza? Quais itinerários? Por que?	Quem tomou a decisão de quais itinerários seriam fornecidos aos alunos?	Qual o papel do Professor de Física nos itinerários formativos em sua escola?	Quantas aulas de Física o aluno e professor de Física terão após a reforma? Quantas tinham antes?
Palavra-livre do professor	-	-	-	-

Fonte: o autor.

Desta forma, para realização desta coleta de dados foi delimitado que nossos participantes seriam professores de Física da rede pública e privada de educação, possibilitando a coleta de dados sob três perspectivas diferentes: a realidade da

escola pública regular, da escola pública de período integral e da escola particular. Tal escolha permitiu que pudéssemos realizar comparações envolvendo os referenciais teóricos e a análise documental em relação a cada uma das realidades de implementação.

Os professores de Física foram convidados a participar, tendo preservada sua identidade dentro dos critérios estabelecidos pelo comitê de ética da plataforma Brasil, a partir da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Após o primeiro contato foram informados sobre dados gerais da pesquisa e a questão a ser respondida com este trabalho. Posteriormente à assinatura do TCLE, foram entrevistados quatro professores que foram localizados por meio da procura nas diferentes realidades delimitadas. Os dados foram analisados à luz dos referenciais teórico-metodológicos adotados, sendo a entrevista marcada de acordo com a disponibilidade dos participantes.

3.2 Metodologia de análise de dados

A análise dos dados se deu de acordo com os princípios e procedimentos conforme Bardin (1994). A autora define a Análise de Conteúdo como

> [...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção destas mensagens. (BARDIN, 1994, p. 37).

No conjunto das técnicas da análise de conteúdo, a análise por categorias, ou análise categorial, é a mais antiga e utilizada. Funciona por operações de desmembramento do conteúdo em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos.

Neste contexto, as regras para a efetiva realização da análise devem seguir os processos de fragmentação e classificação do conteúdo. Na fragmentação, o analista é responsável pela delimitação das unidades de codificação, que de acordo com o material, podem ser a palavra, a frase, o minuto, o centímetro quadrado. Em outras palavras, “A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por

reagrupamentos segundo o gênero com os critérios previamente definidos" (BARDIN, op. cit. p. 119).

No contexto da análise categorial, destaca-se uma técnica denominada análise temática. Esta técnica é uma das formas que melhor se adequa às investigações qualitativas (BARDIN, 1994) e será utilizada como referencial analítico do presente projeto de pesquisa. A aplicação desta técnica de análise é constituída de três etapas: (1) Pré-análise; (2) Exploração do material; (3) Tratamento dos resultados e interpretação. Os dados serão tratados em uma perspectiva de "triangulação" entre os resultados obtidos pelo tratamento analítico dos objetos de análise, buscando relações que possam confirmar as interpretações da pesquisadora.

Dentro da análise temática de Bardin (1994), os dados obtidos foram reunidos categoricamente em quadros, possibilitando assim um cruzamento de dados prático entre a metodologia que envolvia a análise documental e as entrevistas semiestruturadas. E com isto, após o tratamento dos dados obtidos, os resultados foram reunidos, realizando assim uma interpretação de todo o contexto que envolve a questão de pesquisa.

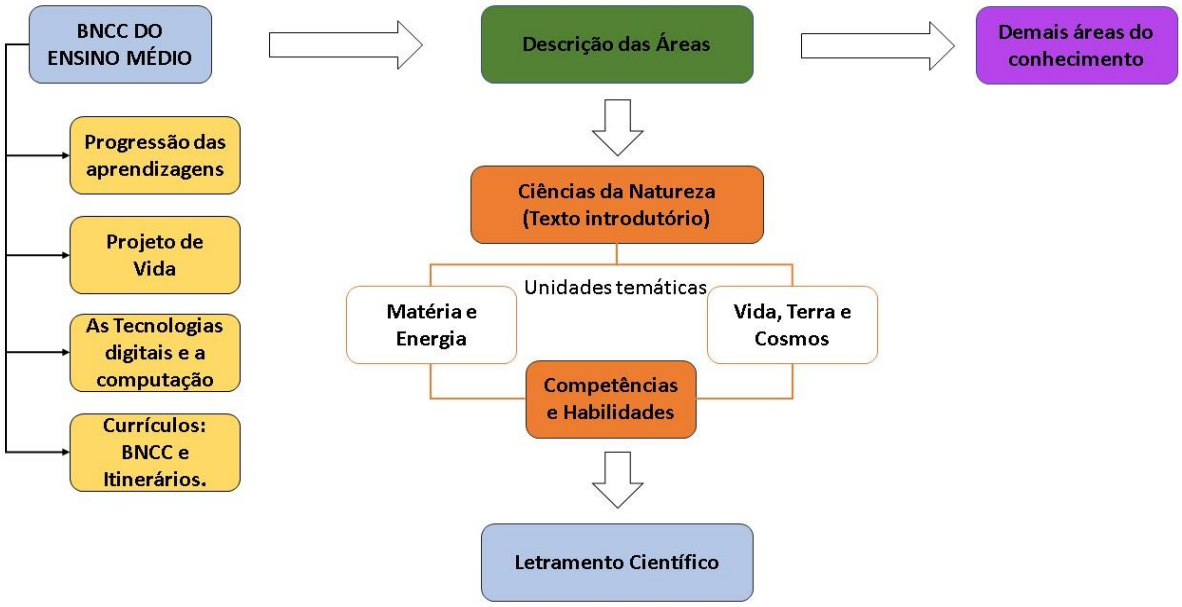
4. Análise dos dados

Para realizar a apresentação dos dados obtidos, vale ressaltar que todas as considerações buscam compreender quais os impactos da implementação da BNCC e da Reforma do Ensino Médio para o Ensino de Física, a partir de uma pequena amostra de escolas do interior de São Paulo, sendo esse o nosso estudo de caso.

4.1 Análise Documental

Antes da apresentação e discussão de nossos dados documentais é fundamental a apresentação da organização estrutural da BNCC do Ensino Médio (Figura 2), seção da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias, visto que toda a discussão e categorização dos dados estão intrinsecamente ligados a essa estrutura.

Figura 3 - Estrutura da BNCC do Ensino Médio.



Fonte: o autor.

Por meio da estrutura documental apresentada acima, realizamos um recorte voltado a parte que nos interessa quanto a nossa questão de pesquisa. Desta forma, realizamos a análise documental do documento da Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio em seu recorte que se refere a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

De acordo com Bardin (1994), a análise categorial sugere recortes temáticos que possibilitam a análise do todo por meio das partes e com isso delimitamos subcategorias para relatar o conteúdo presente na BNCC, com relação ao ensino de Física e seus desdobramentos. Tais categorias são representadas no quadro abaixo.

Quadro 7 - Descrição das categorias de análise.

Categoria de análise	**Descrição**

Papel do professor	Por se tratar de uma política educacional, a BNCC atinge todas as etapas da educação básica, sendo capaz de alterar desde o ensino primário até o ensino médio (REM). Dessa forma, nessa categoria encontram-se os excertos que fazem alguma menção sobre como será o trabalho dos professores neste novo cenário.
Papel da disciplina de Física	A BNCC propõe um trabalho integrado por áreas do conhecimento, por exemplo a junção dos professores de Química, Física e Biologia dentro do trabalho na área de Ciências da Natureza. Assim, nessa categoria encontram-se os excertos do documento que explicam o papel da disciplina de Física, bem como o trabalho por área.
Os itinerários formativos	A BNCC também propõe a chegada de uma nova partição no ensino médio, sendo ela os itinerários formativos. Com isso, nesta subcategoria estão organizados os excertos que explicam o funcionamento dos itinerários, bem como a contribuição do professor de Física para tais itinerários.

Fonte: o autor.

A BNCC para etapa do EM inicia-se com uma introdução buscando justificar o desenvolvimento de um trabalho educacional dito “integral”, por meio do ensino baseado em habilidades e competências. Essa justificativa, apresentada como um discurso “inovador”, parece pautada em ideais antigos, uma vez que a Lei 5.692/71, durante o regime militar, acaba por implementar o ensino profissionalizante buscando um controverso crescimento econômico.

Conceitualmente não distante da década de 70, atualmente a educação brasileira passa por uma reforma que visa a implementação do ensino voltado para habilidades e competências, possuindo também um caráter profissionalizante presente em seus itinerários formativos. Nesse sentido,

> Um currículo pautado nesses ideais recai sobre uma formação voltada para adequação à lógica de mercado, estando em concordância com os atuais interesses político-sociais, que ficam ainda mais evidentes quando se observa as instituições e empresas privadas que fizeram parte da elaboração deste documento. (GUARNIERI, LEITE, CORTELA, GATTI, 2021. p 343).

Não obstante a isso, os alunos oriundos do novo Ensino Médio podem encontrar dificuldades para o acesso ao ensino superior, dentro desta perspectiva disciplinar e conteudista que adequa o Ensino a realidade de mercado. Com isso, nota-se que este currículo pautado em ideias de mercado acaba por dificultar o

acesso da classe trabalhadora às universidades públicas. Isto ocorre, tendo em vista que a necessidade de ingresso no mercado de trabalho possa sobrepor a busca por espaço nas universidades públicas, restringindo acesso da classe trabalhadora como já feito na legislação 5.692/71.

Ao passarmos a observar a repartição do documento, voltada a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, percebemos a grande importância de levar em consideração a nova estrutura de ensino proposta pela BNCC em conjunto com a Reforma. Nesse sentido, estruturalmente o Ensino Médio passará por mudanças, podendo gerar não só implicações para o Ensino de Física, mas também para os demais componentes curriculares.

Estruturalmente, o novo ensino médio propõe uma redução drástica na carga horária das disciplinas da parte comum, reduzindo seu tempo anual de 3000 horas para 1800 horas em função da criação dos itinerários formativos. Essa estrutura é vendida com um discurso pautado na busca pelo “protagonismo juvenil”, algo que fundamentalmente passa a ser ferido uma vez que a implementação da BNCC, aliado à falta de recursos estruturais nas escolas acabam por impedir a presença de itinerários de todas as áreas em todas as escolas públicas.

Esse tipo de organização já foi observado em outros momentos da história da educação brasileira, onde esse modelo pautado em conhecimentos gerais e cursos específicos foi utilizado, tanto na Reforma Francisco Campos em 1931, quanto na reforma realizada por Gustavo Capanema em 1942 (FAGUNDES, 2011; SOUZA, 2008; ROMANELLI, 2007) e também na LDB 5692/71. Portanto, a estrutura a ser implementada dita como “inovadora” no próprio documento da base, na verdade se trata de uma ideia requentada e que falhou em ambas as oportunidades que esteve presente na educação pública brasileira.

> 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. (SILVA, 2018, p. 11).

Após as reflexões voltadas à estrutura do documento e a proposta a ser implementada no novo Ensino Médio, os olhares passam a se voltar à análise dos

excertos encontrados ao longo da leitura do documento da BNCC. Para melhor aprofundamento, realizamos a apresentação de um excerto presente em cada uma das unidades de registro analisadas, sendo elas: Texto introdutório da BNCC do EM Currículos: BNCC e itinerários, Seção voltada à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. (Figura 2).

Quadro 8 - Primeira categoria.

Categoria		
Papel do professor		
Excertos	Unidade de Registro	Frequência
“[...] requerendo trabalho conjugado e cooperativo dos seus professores no planejamento e na execução dos planos de ensino.”	BNCC do EM	1
“Portanto, a dimensão investigativa das Ciências da Natureza deve ser enfatizada no Ensino Médio, aproximando os estudantes dos procedimentos e instrumentos de investigação[...]”	Descrição da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	2
“[...] orientar-se pelas competências gerais da Educação Básica e assegurar as competências específicas de área e as habilidades definidas na BNCC do Ensino Médio em até 1.800 horas do total da carga horária da etapa [...]”	Currículo: BNCC e itinerários	2

Fonte: o autor.

Partindo da análise realizada, essa categoria obteve o maior número de excertos sendo um deles referente a cada uma das unidades de registro e a frequência de aparição das temáticas dos excertos superiores ou iguais a um. No início da primeira unidade de registro, a BNCC apresenta e justifica a estruturação do novo Ensino Médio para posteriormente retratar os preceitos pedagógicos presentes na base, como apresentado no primeiro excerto.

Nesse sentido, quando buscamos excertos que, de alguma forma, retratam as dimensões do trabalho do professor, nota-se que há um grande desejo pelo planejamento cooperativo dos docentes em consonância com a implementação da modalidade investigativa para o Ensino de Ciências. Por outro lado, a utilização

dessas abordagens demanda grande tempo do trabalho dos professores, tanto na preparação quanto na condução de atividades de cunho investigativo, o que vai em direção oposta ao corte de carga horária citado no excerto 3.

Dessa forma, devido ao intenso discurso favorável à implementação do ensino por investigação e trabalho cooperativo por parte dos professores, espera-se que durante o processo de implementação o Estado ofereça formação continuada aos professores. Tais cursos e/ou formações, devem oportunizar o detalhamento dos pressupostos pedagógicos encontrados nos excertos presentes no Quadro 8, visto que encontramos poucos trechos que tratam dessa temática e ela tem sido apresentada como grande diferencial do novo Ensino Médio.

Oferecer formação continuada e acompanhamento pedagógico seriam um dos primeiros passos para que o professor entenda a “nova estrutura do Ensino Médio”, visto que essa organização já esteve presente no período de Francisco Campos (1931), de Gustavo Capanema (1942) e na Lei 5692/71. Indo mais além, de acordo com Silva (2018, p. 9), o documento também recupera o discurso presente nos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais da década de 1990 (PCNEM e DCNEM), documento esse que foi amplamente criticado devido ao ensino baseado em habilidades e competências (SILVA, 2018, p. 9).

Embora esteja claro a retomada de um discurso ultrapassado por parte da BNCC, as atividades de ensino do professor passa a ser impactada diretamente. Devido ao baixo número de excertos que explicitem o papel do professor, denotamos que caso não haja formações complementares, a BNCC entrará em contradição com uma de suas principais propostas, a “educação integral”. (BRASIL, 2018, p. 469).

Por outro lado, por mais que excertos relacionados ao trabalho cooperativo entre os professores das áreas sejam encontrados, todo esse trabalho fica limitado ao desenvolvimento das habilidades e competências. Tais habilidades e competências são tidas como principal fator norteador das áreas do conhecimento (BRASIL, 2018, p. 470), o que acaba limitando o trabalho dos professores.

Essa limitação vai de encontro com o conceito de professor reflexivo, que surgiu

> [...] inicialmente nos EUA como reacção à concepção tecnocrática de professor, mero aplicador de packages curriculares pré-enlatadas numa perspectiva descendente de racionalidade técnica que, no dizer de Nóvoa (1992), tem reduzido a profissão docente a um conjunto de competências técnicas sem sentido personalizado, impondo uma separação entre o eu pessoal e o eu profissional e criando nos professores uma crise de identidade. (ALARCÃO, 1996, p, 174).

Um dos possíveis desdobramentos do ensino baseado em habilidades e competências é o que segundo Alarcão (1996), torna os professores meros executores de legislação. Por outro lado, o processo de implementação da BNCC e da Reforma do Ensino Médio, pode estar aliado a uma crise identitária na classe docente, gerada por essa falta de informações referentes ao papel do professor na BNCC e também na legislação 13.415/2017 que prevê a implementação do "novo Ensino Médio".

Se a falta de informações com relação ao papel do professor de Física dentro da BNCC, pode gerar incertezas com relação à nova realidade do Ensino Médio, restando aos professores compreender o papel de suas disciplinas na nova organização curricular e assim passamos a buscar excertos que explicitem essa temática (Quadro 9).

Quadro 9 - Segunda categoria.

Categoria		
Papel da disciplina de Física		
Excertos	Unidade de Registro	Frequência
"Trata a investigação como forma de engajamento dos estudantes na aprendizagem de processos, práticas e procedimentos científicos e tecnológicos, e promove o domínio de linguagens específicas, o que permite aos estudantes analisar fenômenos e processos, utilizando modelos e fazendo previsões."	BNCC do EM	1
"[...] necessidade de a Educação Básica – em especial, a área de Ciências da Natureza – comprometer-se com o letramento científico da população."	Descrição da área de Ciências da Natureza e suas	1

	Tecnologias	
“[...] aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos em contextos sociais e de trabalho, organizando arranjos curriculares que permitam estudos em astronomia, metrologia, física geral, clássica, molecular, quântica e mecânica, instrumentação, ótica, acústica, química dos produtos naturais, análise de fenômenos físicos e químicos, meteorologia e climatologia, microbiologia, imunologia e parasitologia, ecologia, nutrição, zoologia, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino.”	Currículo: BNCC e itinerários	1

Fonte: o autor.

Agora com um número reduzido de excertos, em comparação com o Quadro 8, buscamos trechos que de alguma forma explicitasse o papel da disciplina de Física na BNCC. Com isso, foi encontrado uma fala em cada unidade de registro buscando realizar agora um aprofundamento da discussão acerca desses trechos dentro do contexto do Ensino de Física.

Como evidenciado no Quadro 9, a BNCC da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias tem fomentado a utilização da abordagem investigativa para o Ensino de Ciências. Essa postura por implementar o ensino por investigação está presente na unidade da BNCC no Ensino Médio. No entanto, é na unidade de Ciências da Natureza e suas Tecnologias que o desejo por tal abordagem se torna oficial, compondo as habilidades e competências a serem desenvolvidas pelos professores.

A utilização da abordagem investigativa pode ser entendida como

> [...] uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, sair de uma postura passiva e começar a perceber e agir sobre o seu objeto de estudo, relacionando o objeto com acontecimentos e buscando as causas dessa relação, procurando, portanto, uma explicação causal para o resultado de suas ações e/ou interações. (AZEVEDO, 2004, p. 22).

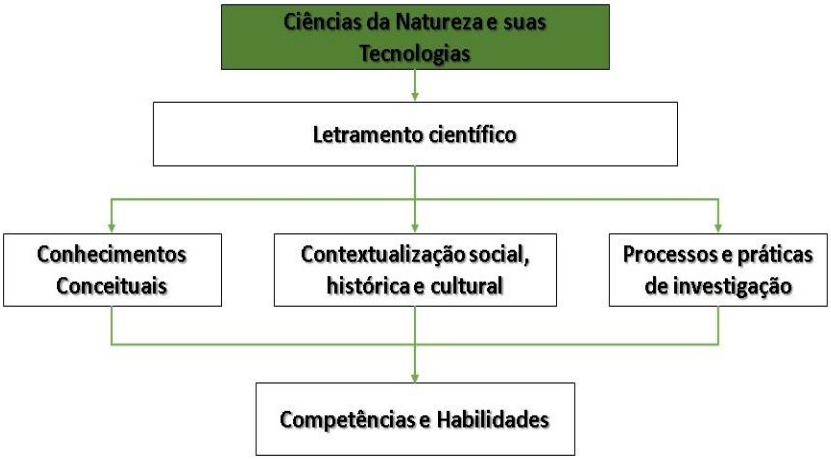
Dessa forma, a BNCC utiliza da abordagem investigativa para justificar o dito protagonismo juvenil a ser implementado no Ensino Médio, dialogando diretamente para que a escola

> "[...] garanta aos estudantes ser protagonistas de seu próprio processo de escolarização, reconhecendo-os como interlocutores legítimos sobre currículo, ensino e aprendizagem". (BRASIL, 2018, p. 463).

Para que essa realidade seja palpável é necessário que todo esse processo de implementação da abordagem investigativa passe, via de regra, primeiramente pelos professores. Indo mais além, Oliveros e Sousa (2013), argumentam que a utilização do ensino por investigação necessita de acompanhamento pedagógico, bem como formações continuadas que visem auxiliar o professor, visto que há grande surgimento de dificuldades durante a utilização dessa abordagem.

Por outro lado, a utilização da abordagem investigativa serve apenas como ferramental necessário para dar ênfase ao Letramento Científico da população, como evidenciado no excerto 2. Uma vez que conhecemos os meios e os resultados esperados pela política educacional, é fundamental compreender os pilares que segundo o documento, devem reger o ensino de Ciências da Natureza a partir de agora (Figura 4).

Figura 4 - Compromisso da área de ciências da natureza e suas tecnologias.



Fonte: dados agregados a partir da BNCC (2018).

De certo modo, todos os pilares citados na BNCC que são demonstrados pela figura acima devem estar em consonância com o trabalho de todos os temas citados no excerto 3. Assim, podemos compreender que a carga horária destinada às ciências diminuiu drasticamente, como mostrado no Quadro 8, e o número de conteúdo a ser trabalhado pelas disciplinas científicas aumentou.

Essa diminuição de carga horária e ampliação de temas a serem trabalhados, podem acabar refletindo em um trabalho raso acerca dos conteúdos científicos, tornando-os ainda mais reféns do desenvolvimento de Habilidades e Competências.

Nesse sentido, é fundamental salientar que a diminuição de carga horária só aconteceu em virtude do surgimento de uma nova modalidade: os itinerários formativos, que compreendem a terceira categoria analisada e inserida nos excertos presentes no Quadro 10.

Quadro 10 - Terceira categoria.

Categoria		
Os itinerários Formativos		
Excertos	Unidade de Registro	Frequência
"Essas competências específicas de área do Ensino Médio também devem orientar a proposição e o detalhamento dos itinerários formativos relativos a essas áreas"	BNCC do EM	1
-	Descrição da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	0
"Os itinerários formativos – estratégicos para a flexibilização da organização curricular do Ensino Médio, pois possibilitam opções de escolha aos estudantes – podem ser estruturados com foco em uma área do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas[...]"	Currículos: BNCC e itinerários	1

“Para tanto, os itinerários devem garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam o protagonismo juvenil [...]”.	Currículos: BNCC e itinerários	1

Fonte: o autor.

Como é possível notar no Quadro 10, o número de excertos encontrados acerca dos itinerários formativos é bastante reduzido, quando não nulo. Por outro lado, tal modalidade a ser implementada irá compor 40% da carga horária do Ensino Médio, o que justifica a necessidade de amplas explicações e estratégias a respeito dos itinerários formativos.

Os itinerários formativos compõem parte do Ensino Médio, podendo-se esperar que os fundamentos pedagógicos bebam da mesma fonte que rege toda a BNCC, configurando assim a extensão do ensino por habilidades e competências como demonstrado no excerto 1, Quadro 10.

Uma vez que compreendemos que o mesmo discurso se estende para o trabalho pedagógico dos itinerários formativos, buscamos então analisar o papel dessa nova modalidade para o Ensino e qual a serventia real disso para o aluno e para o Brasil. Nesse sentido, Motta e Frigotto (2017) argumentam que de acordo com dirigentes do MEC

> [...] a educação, principalmente a educação profissional, é um fator importante para a retomada do crescimento econômico, uma vez que o investimento em capital humano potencializa a produtividade. (MOTTA; FRIGOTTO, 2017, p. 357).

Essa linha de raciocínio que utiliza da educação como potencializador econômico se assemelha muito a um discurso presente também durante o regime militar, quando no período de 1971, o General Emílio Garrastazu Médici promulgou a Lei de Diretrizes e Bases da educação que oficializou o espaço dedicado ao ensino profissionalizante nas escolas. Neste período, a justificativa para implementação do ensino profissionalizante foi justamente o avanço industrial e econômico que precisava ser ampliado na década de 70. (SILVA, 2006, p. 52).

Sabendo que os fins são os mesmos, nota-se que na BNCC alterou-se a justificativa para implementação do ensino profissionalizante nas escolas e assim, no excerto 2 compreendemos a propagação da ideia do ensino profissionalizante

sob a ideia de “Protagonismo juvenil” e flexibilização curricular. Assim, podemos nos questionar sobre qual a real abrangência desse protagonismo juvenil e da flexibilização curricular.

Desta forma, de acordo com Lopes (2019), o texto da BNCC para educação básica defende a necessidade do combate à fragmentação gerada pela divisão disciplinar dos conhecimentos. Porém, a BNCC do Ensino Médio, não só vai contra essa ideia de combate a fragmentação do conhecimento como também cria suas próprias subdivisões do conhecimento e não obstante a isso, propõe ainda mais divisões com os itinerários formativos.

Por si só, a ideia de flexibilização curricular defendida pela BNCC do Ensino Médio cai por terra em detrimento da possibilidade de ampliação da fragmentação dos conhecimentos que já é definida e combatida pela BNCC dos anos iniciais, gerando assim uma grande contradição no documento. (LOPES, 2019). Porém, quando falamos de flexibilização curricular e protagonismo juvenil devemos compreender a realidade do público-alvo de todas essas medidas: a juventude brasileira.

A realidade brasileira tida como uma das mais plurais em virtude do tamanho do país e diferentes culturas, faz-nos questionar se realmente há sentido no tal protagonismo juvenil defendido pela BNCC e assim apresentamos um exemplo: em uma cidade pequena do interior de uma das 26 unidades federativas do Brasil, um jovem ansioso pelo protagonismo juvenil busca na única escola de sua cidade itinerários voltados a área de Ciências da Natureza, porém os itinerários oferecidos pela escola são apenas profissionalizantes e da área de linguagens.

Quando tratamos deste exemplo, entendemos que ele é a realidade de muitas das 5568 cidades (IBGE, 2020) do país, caracterizando assim um falso protagonismo juvenil para esses casos, uma vez que os jovens dessas realidades estão restritos a certas escolhas, não possuindo condições de se mudar para realização de outros itinerários. Tal cenário já era analisado por Silva (2015), quando a autora questionava se realmente fazia sentido a criação de uma política educacional linear e centralizadora em uma realidade tão plural como a do Brasil.

De fato, a legislação 13.415/2017 que institui a implementação Reforma do Ensino Médio, garante que cada escola oferte no mínimo dois itinerários de acordo com as possibilidades de estrutura, material pedagógico e anseios da comunidade, tornando o exemplo citado acima cada vez mais próximo da realidade.

De acordo com o que foi relatado, por meio dos excertos e referenciais citados, a ideia de protagonismo juvenil e flexibilização curricular não atende as necessidades reais da educação brasileira, uma vez que segundo Lopes (2019), toda a classe de profissionais da educação foi desconsiderada no debate da atual Reforma do Ensino Médio, dando lugar a instituições do setor privado.

Contudo, as principais consequências dessa implementação serão sentidas na real esfera educacional do país, que pode ser demonstrada tanto pela realidade dos alunos, quanto pela realidade de trabalho dos professores, que no presente estudo foi investigada por meio das entrevistas semiestruturadas com os professores de Física em exercício.

4.2 Entrevistas semiestruturadas

Por se tratar de uma política educacional, a BNCC leva em consideração todo o conteúdo a ser ministrado pelos professores, bem como caracteriza todas as mudanças relacionadas às áreas do conhecimento trabalhadas na escola (BRASIL, 2018). Isto posto, espera-se que o processo de implementação seja repleto de formações para os profissionais que realmente irão estar na linha de frente durante toda a mudança ocasionada pela Reforma do Ensino Médio.

Dito isto, nas entrevistas semiestruturadas os participantes, quatro professores de Física, foram indagados sobre diversos aspectos da reforma do Ensino Médio, sendo alguns deles: formação dos professores no processo de implementação, vantagens e desvantagens da reforma, impactos para o ensino de Física e até mesmo o papel do professor de física dentro dos itinerários formativos.

Dentre os possíveis participantes para nossa pesquisa, escolhemos de forma que fosse possível abranger diferentes realidades de ensino no estado de São Paulo, com isso convidamos professores da escola pública regular, escola pública de

período integral e a escola particular. Desta forma, foram entrevistados quatro professores de Física que estavam atuando em escolas de uma cidade do interior de São Paulo.

Porém, antes da discussão que envolve a temática de pesquisa, buscamos compreender qual o perfil profissional dos participantes e, para isso, a apresentação dos dados relacionados a fala dos professores será feita de modo que a identidade de cada participante seja preservada, utilizando as nomenclaturas dos participantes como sendo: P1, P2, P3 e P4.

Quadro 11 - Perfil profissional dos participantes.

Participante	**Formação inicial**	**Tempo de exercício**	**Número de aulas semanais**	**Realidade de trabalho**
P1	Licenciatura em Física, Unesp Bauru.	9 anos.	27 aulas.	Ensino público integral.
P2	Licenciatura em Física, Universidade Federal de São Carlos, UFSCar.	19 anos.	24 aulas na escola pública. 12 aulas na escola particular.	Ensino público regular e particular.
P3	Licenciatura em Física, UNESP Bauru.	7 anos.	28 aulas.	Ensino público integral.
P4	Licenciatura em Física, Unoeste de Presidente Prudente.	28 anos.	20 aulas.	Ensino particular.

Fonte: o autor.

Por meio das falas dos participantes é possível perceber que, em sua maioria, são profissionais formados em universidades públicas localizadas no estado de São Paulo. Indo mais além, todos os professores demonstram por meio das falas que

estão atuando na realidade escolar, seja ela particular ou pública, tendo uma carga horária de aulas atribuídas igual ou superior a 20 aulas semanais.

Por outro lado, a presente pesquisa propõe-se analisar a realidade de implementação da Reforma do Ensino Médio e da BNCC na perspectiva dos professores de Física. Dito isto, ao analisarmos as falas dos participantes percebemos que três realidades serão contempladas por meio de nossa pesquisa: a realidade do ensino público integral, a realidade do ensino público regular e a realidade do ensino particular.

Isto posto, buscamos nas próximas indagações compreender se esses profissionais haviam recebido formação a respeito da Reforma do Ensino Médio.

Quadro 12 - Formação sobre a REM e BNCC.

Participante	**Participou de formações?**	**Responsável pela Formação?**	**Síntese**
P1	"Participei, teve um curso oferecido pela secretaria do estado de São Paulo que formou todos os professores [...]". "[...] "foram várias e várias e várias reuniões que começaram a partir, se eu não me engano de... março [...]"	Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.	Formações a nível de Secretaria de Educação do Estado.
P2	"Curso em específico não, mas em formações por... do novo ensino médio é por ATPC."	"[...] Então, teve discussão no âmbito local sobre o novo ensino médio, teve discussão a nível da diretoria de ensino e teve discussão… formação a nível da secretaria de educação no EFAP [...]."	Formações via ATPC e em nível de diretoria de ensino; Formação realizada pela plataforma virtual EFAP.
P3	"Sim, nós estamos tendo uma formação através da Escola de Formação que o próprio estado nos fornece essa plataforma se chama EFAP, em que nós temos diversos cursos né[...]"	Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.	Formação ofertada pela Secretaria de Educação do estado de São Paulo; Formação realizada pela plataforma virtual EFAP.

P4	“Participei sim.”	“[...] o sistema de ensino do qual essa escola adota disponibilizou para gente vários cursos a respeito do novo ensino médio.”	Recebeu formação; Formação ofertada pelo Sistema de Ensino adotado pela escola.

Fonte: o autor.

Por meio desses dados, podemos inferir que os participantes, em sua totalidade, obtiveram formação de algum tipo durante sua jornada de trabalho na escola. No entanto, ao questionarmos quais os responsáveis por essas informações, ficou denotado que haviam diversos órgãos em diferentes instâncias responsáveis pelas formações aos professores, sendo: a Secretária de Educação do Estado de São Paulo, direção escolar, coordenação pedagógica e também o sistema de ensino, responsável pelos livros didáticos utilizados na escola particular.

Deste modo, compreendemos que os professores, dentro deste período de implementação da Reforma do Ensino Médio, se tornaram alvo das mais variadas informações, de diversos órgãos possíveis. No entanto, os professores não recebiam informações apenas nas formações, mas também em reuniões de Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) e até mesmo via redes sociais. Em função desse fato, parece ter se tornado complicado discernir sobre qual informação era verídica ou não, como discutido pelos Professores P1 e P3 no seguinte excerto de suas entrevistas:

Quadro 13 - Informações incertas com relação ao processo de implementação.

Partici pante	**Fala do docente**	**Síntese**
P1	“[...] Ninguém ainda ofereceu para a gente uma formação de: ‘suas aulas irão funcionar desse jeito’, como que a realidade vai ser dentro da sala de aula. Isso até o momento só foi deixado claro para gente em todas as capacitações que teve, quando nós questionávamos os representantes da SED, lá de São Paulo, a gente perguntava: ‘mas e na sala de aula como vai funcionar?’ Todas as vezes que a gente perguntava isso para eles falavam: ‘a gente não sabe’, ‘isso é uma pergunta que nós não temos ainda em embasamento para poder responder para vocês’ ... e nós estamos basicamente a 2 meses para acabar o ano[...]”	Falta de informações dos representantes da Secretaria Escolar Digital do Estado de São Paulo (SED);
P3	“[...]a gente tem que pontuar que a falta de informação, essa insegurança, falta de preparo a quem estará ali na	Falta de orientação para os

	linha de frente, que são os professores, buscando sempre o melhor aos nossos alunos né que é... levar informação para que eles tenham a melhor formação possível, está sendo um pouco vaga no sentido de nos fornecer um melhor preparo, nos dar maior certeza, para que nós cheguemos com, com... um pouco mais segurança ao começo do ano que vem né, ao começo da implementação do novo ensino médio[...]”	professores com relação ao processo de implementação.

Fonte: o autor.

Ainda nessa perspectiva, compreendemos que a escassez de clareza nas informações passadas sobre o processo de implementação tem gerado algumas dificuldades para os docentes que estão na linha de frente da reforma. Por outro lado, essa dificuldade pode estar intrinsecamente ligada ao intenso caráter de urgência denotado em sua aprovação (MOTTA; FRIGOTTO, 2017. p 01), caracterizando assim um curto período de reflexão acerca de como esse processo deveria acontecer, a fim de tornar a reforma mais clara e operacionalizável.

Em outros períodos da educação brasileira, diversas reformas foram implementadas como mostrado em nosso capítulo de retomada histórica. Nesses períodos, diversas legislações educacionais surgiram como a culminância reflexiva de um intenso debate acerca da situação educacional da época, a exemplo disto temos a LDB de 1996. No entanto, a atual REM não possuiu um grande período de debate, visto que se trata de uma reforma de grande magnitude, o que acaba gerando um grande desencontro de informações como fora representado pela fala dos participantes.

Não obstante a isso, denotamos que documentalmente a BNCC do Ensino Médio busca padronizar, para a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, o modelo do ensino por investigação. Quando busca-se alterar todo o modelo de ensino, o que impacta diretamente o trabalho dos professores, esperamos forte suporte pedagógico neste processo, algo que não vem acontecendo segundo os próprios professores de Física.

Deste modo, todos os professores receberam informações a respeito da implementação da REM e da BNCC, o que não significa necessariamente que tais formações tenham solidez para orientar a classe docente, como discutido

anteriormente. Tal situação, pode acabar gerando grandes incertezas para os professores da educação básica e para isso questionamos os convidados da seguinte forma: “Você se sente seguro com o papel da disciplina de Física no novo Ensino Médio?”.

Quadro 14 - Segurança com relação ao papel da disciplina de Física.

Participante	**Fala do docente**	**Síntese**
P1	“Não. Não porque a disciplina de física no novo ensino médio, pelo que eu entendi, pelas informações que foram passadas pra gente, ela foi reduzida de duas aulas por semana ela acabou tendo uma aula por semana [...]”	Preocupação com a carga horária;
P2	“Ainda não, ainda não. Ainda há muita incerteza, principalmente quanto à carga horária que será parte obrigatória dentro do novo ensino médio né, em quais séries do ensino médio e na parte da dos itinerários formativos em que a gente não tem certeza de quais serão, o qual será o itinerário que será implementado na escola”.	Preocupação com a carga horária; Preocupação com os itinerários formativos.
P3	“Pelo que eu entendi todo o conteúdo dos 3 anos do ensino médio, foi juntado... de seis aulas que seriam, duas, duas e duas, foi juntado em duas e uma no segundo ano, e… As unidades curriculares, que o estado propõe para fazer o itinerário formativo né, para criar o itinerário formativo, é… são meio que ainda vagas né, e pelo que a gente percebeu não são, não foram unidades curriculares que a gente escolheu dentro da unidade escolar [...] então, nesse sentido eu ainda estou um pouco ainda apreensivo.”	Preocupação com a carga horária; Preocupação com relação a organização da disciplina;
P4	“Olha... talvez a palavra seguro não é a palavra mais apropriada. Porque tudo que é novo ele gera uma certa insegurança, a palavra que eu diria é assim, eu me sinto desafiado, eu me sinto empolgado, mas não totalmente segundo porque algo novo e o novo ele traz um pouco de segurança, mas eu acredito que é uma mudança positiva.”	Inseguro com relação ao processo de implementação.

Fonte: o autor.

Dos dados registrados acima, podemos concluir que dentro de nosso espaço amostral composto por quatro professores de Física, três deles apresentam preocupações com relação a carga horária ou implementação dos itinerários formativos. Por outro lado, curiosamente os professores que demonstram forte preocupação com o novo papel da disciplina de Física e sua nova organização, são os professores presentes na escola pública.

Dito isto, vale ressaltar uma das considerações realizadas por Rocha & Garcia, demonstrando que o atual processo de implementação está em desacordo a necessidade de “garantir o espaço próprio no currículo e, consequentemente, a presença do profissional licenciado em Física" (ROCHA & GARCIA, 2017. p 6).

Por meio desse fato, podemos concluir que a diminuição de carga horária em virtude dos novos itinerários formativos passa a ser seguida de maneira mais rígida na rede pública. Essa consideração também foi levantada por um de nossos participantes, onde segundo ele, parte da classe docente está insegura com relação ao próprio emprego em virtude dessa diminuição de carga horária.

Quadro 15 - Empregabilidade do professor.

Participante	**Fala do docente**	**Síntese**
P1	“Existe ainda a probabilidade de que muitos os professores temem... tipo ao meu ver não, mas tem muitos colegas meus de trabalho que falam que vai ter professor que vai ficar sem aula e sem aula mexe no bolso do professor e esse é um grande prejuízo, porque a gente entra contando com alguma coisa, a gente quer que algo cresça, evolua e ajude todo mundo. Mas parece que ao único ver, tipo assim… ainda tá uma nuvem negra.”	Professores inseguros com relação ao emprego.

Fonte: o autor.

Para fins de registro, vale salientar também que ao perceber a forte preocupação com relação à carga horária e atribuições de aulas à classe docente, buscamos compreender então qual o real número de aulas que os professores de Física irão ter no Ensino Médio reformado perguntando aos professores: “Saberia

informar quantas aulas de Física você ministrará por semana após a reforma?”. Com isso, obtivemos as respostas presentes no quadro abaixo.

Quadro 16 - Número de aulas de Física no novo Ensino Médio.

Participante	**Fala do docente**	**Síntese**
P1	“Não, [...]teve um dia que eu tava com um problema a respeito do conteúdo do primeiro ano [...] Aí eu fui questionar uma das minhas supervisoras que ficam na diretoria de ensino, entrei em contato com ela, ela falou: “NOME DO PARTICIPANTE, segue a apostila porque nem mesmo a gente sabe como vai ser o ano que vem”. Então, não sei como vai funcionar as minhas aulas de física para o próximo ano.”	Incerteza com relação a suas futuras aulas e organização dos assuntos de física.
P2	“Eu acredito que não vamos ter… não teremos mudanças significativas,[...] pelo tamanho da escola… pelo tamanho das condições que estão a escola, vamos lá vai vão ser quase 2000 aulas por semana.”	Acredita que não haverá mudanças para o professor devido ao grande público que a escola atende.
P3	“Afirmar a quantidade não, o que tá acontecendo não é na primeira série atualmente é... que teoricamente está com o novo ensino médio, são duas aulas e mais uma de prática e física aplicada, aí um professor do ensino médio da primeira série dará mais certeza do que eu, mas conversando com o professor da escola que eu leciono, eu sei que tem física aplicada física e existe a prática também.”	Incerteza com relação ao número de aulas que serão atribuídas no próximo ano;
P4	“Eu…percebo que inicialmente não vai haver mudanças [...] nós vamos renomear as aulas, a gente vai realocar essas aulas. Mas a carga horária tende a ser a mesma.”	Acredita que não haverá mudanças; Escola particular a carga horária tende a ser a mesma.

Fonte: o autor.

De acordo com tais dados, os professores da escola pública denotam que há grande incerteza também com relação ao processo de atribuição de aulas do estado no próximo ano. Isso ocorre porque todos os anos os professores passam pelo processo de atribuição de aulas, porém, com a REM e implementação da BNCC, a carga horária que diz respeito à parte comum foi severamente reduzida.

Com isso, os docentes passam a não saber se o processo de atribuição também foi modificado em virtude da implementação dos novos itinerários formativos oriundos da redução da carga horária. Destarte, algumas das principais dificuldades já foram evidenciadas até então, porém um dos nossos questionamentos aos participantes foi justamente esse: “Quais as principais dificuldades você enxerga na implementação do Novo Ensino Médio? Quais as vantagens?”

Quadro 17 - Dificuldades no processo de implementação da REM.

Participantes	**Fala do docente**	**Síntese**
P1	“Eu acho que a principal dificuldade é que: nós recebemos formação, mas nós recebemos formação de politicagem [...]. Ninguém ainda ofereceu para a gente uma formação de: ‘suas aulas irão funcionar desse jeito’, como que a realidade vai ser dentro da sala de aula.	Formação superficial com relação à parte pedagógica.
P2	“A principal dificuldade foi o contratempo da covid, [...] porque seria muito legal se esse processo de transição fosse feito com um aluno em sala de aula, onde a... os professores e os gestores pudessem ir junto com esses alunos [...], porque a pandemia acabou deixando muitos alunos fora desse contato com o professor, acho que o principal problema foi esse”	Pandemia de Covid-19; Ensino remoto.
P3	“Bom, já está sendo divulgado, comentado, há alguns anos que, que haveria essa mudança. No entanto não é nos passado ainda né, é... muito do que é certo, do que não é certo que é certo, do que é boato então muitas, é... informações acabam ocorrendo hoje com muita facilidade por conta dos grupos de redes sociais né... então, chegam muitas informações, mas dentre as que chegam, nós não temos como ter certeza do que é realmente é... de fonte segura da secretaria ou se são apenas boatos…”	Formação superficial com relação a parte pedagógica; Informações imprecisas.
P4	“Eu acho que a principal dificuldade é a formação que o professor tem, teve... então o histórico desse professor quando ele era aluno, depois quando ele tava se formando também no ensino superior, é… é algo bem diferente do que está sendo proposto agora. Então, o que você pode oferecer de eletiva, o que você pode oferecer de itinerário formativo, como isso deve acontecer, é um grande desafio por ser novidade e pela falta de formação específica nesse aspecto.”	Formação dos professores.

Fonte: o autor.

Mais uma vez a questão formativa e preparatória para a reforma tem sido pontuada pelos professores, evidenciando que por mais que seja uma reforma educacional, a parte pedagógica tem sido negligenciada durante os processos formativos da classe docente. Nesse sentido, retomamos a ideia de que reformar a educação a nível nacional não é uma tarefa fácil, primordialmente pelo fato de que a educação está inserida em uma realidade complexa (PERONI; CAETANO, 2019.)

Rocha e Garcia (2017) afirmam que para implementação do documento da BNCC seria necessário garantir espaço às disciplinas e aos licenciados nas determinadas áreas, porém complementam que ceder espaço não garante a formação coletiva da classe docente. Portanto, para que os impactos do processo de implementação de uma reforma que visa instalar um SNE sejam reduzidos, deve-se primeiramente realizar com clareza de informações um processo de acompanhamento pedagógico antes, durante e após o processo.

Por outro lado, vale ressaltar que a implementação da REM não foi adiada devido a pandemia do COVID-19, o que acabou afastando os estudantes das escolas durante boa parte do processo. Basicamente, uma parcela dos alunos abandonou uma realidade com o início do ensino remoto, tendo que, agora na retomada presencial dos estudos, adentrarem a outra realidade totalmente diferente cujos professores foram lançados à sorte com relação a seu trabalho pedagógico.

Outra reflexão levantada por meio dos questionamentos foi com relação às vantagens da implementação da REM na visão dos professores, constituindo assim, os dados apresentados no quadro a seguir.

Quadro 18 - Vantagens do processo da implementação da REM.

Participantes	**Fala do Docente**	**Síntese**
P1	“As vantagens que eu enxergo são os projetos. Os projetos que eles trazem são projetos muito bons, a gente… se cada professor trabalhar certo, dentro do seu espaço ali e trabalhar em conjunto com os demais, a multidisciplinaridade funciona e a gente tem como prova viva que ela funciona pelos projetos [...]”	Projetos multidisciplinares.
P2	“A vantagem, é que de certa forma o aluno acaba escolhendo	Protagonismo

	um pouco do que ele quer estudar, [...]então isso de certa forma favorece um pouco assim aquele aluno que... tinha um pouco de apatia com relação às aulas de ciências natureza ou matemática, mas que tinha uma afinidade maior na área na aula de português por exemplo, ele escolhe português.”	do estudante.
P3	“É… vantagem eu vejo na, na... integração entre áreas porque os itinerários exigirão que áreas diferentes se interajam, e... para formar né, é dependendo do itinerário que vai ser oferecido às novas disciplinas né, porque essa separação de física, química, matemática, biologia... “	Projetos multidisciplinares.
P4	“Eu penso que a grande vantagem é que o aluno vai poder controlar um pouco mais o tempo dele. Como assim controlar o tempo? Ele vai dedicar mais tempo aquilo que é mais interessante ou que faz parte das etapas necessárias para ele cumprir o projeto de vida dele... chegar aos objetivos que ele traçou.”	Protagonismo do estudante.

Fonte: o autor.

Assim como já discutido na análise documental, a organização proposta pela REM é uma ideia remanescente da Reforma Francisco Campos, e posteriormente, reforma Gustavo Capanema de 1942. No entanto, a inovação está na justificativa de que devemos implementar novamente tais modelos obsoletos em função da promoção de uma ideia de “protagonismo juvenil”.

De fato, pode-se compreender que a ideia de que serão oferecidas opções para os alunos escolherem dá a impressão de que os estudantes realmente são proprietários e protagonistas de seu processo formativo. Deste modo propomos um simples exercício reflexivo onde partimos do pressuposto de que a realidade educacional do Brasil é uma realidade complexa e cada escola possui singularidades e atendem a diferentes comunidades como já evidenciado por Silva (2018).

Dito isto, podemos imaginar uma cidade pequena no interior do estado do Maranhão, nela existe apenas uma única escola e essa por sua vez, também passará pela implementação da REM. Esta unidade escolar também deverá oferecer itinerários formativos de acordo com a necessidade da comunidade ao seu redor, porém uma minoria de seus alunos interessa por uma área do conhecimento na qual a escola não oferece os itinerários formativos correspondentes.

Com isso podemos levantar alguns questionamentos onde, dentro da realidade brasileira, repleta de desigualdades e má distribuição de renda, os alunos:

1. Conseguirão realizar a escolha de seguir sua área de interesse uma vez que ela não está contemplada em sua cidade?
2. Esses estudantes possuem recursos financeiros para ingressar em outra unidade de ensino, seja ela pública ou privada em outra cidade?
3. A REM do ensino médio propõe alternativas para que ainda sim o dito "protagonismo juvenil" do estudante seja garantido?

Por meio destes três questionamentos, conseguimos fundamentar algo que não foi dito pela própria BNCC, onde este documento busca linearizar uma realidade totalmente discreta e singular. Nesse sentido, Silva (2015) argumenta que a ideia do ensino baseado em competências, justificada por reflexos de mercado, gera uma formação administrada e impede o combate das desigualdades, caracterizando claramente a atual realidade a ser implementada pela REM.

Por fim, a reflexão emerge da ideia do protagonismo juvenil a todo custo, como debatido pelo documento da Base. No entanto, essa ideia não passa de uma premissa falsa para implementação de uma formação administrada, instrumental e mercadológica, como já citado por Silva (2018), deixando o processo formativo das classes mais vulneráveis repleto de incertezas e ainda mais desafios, reduzindo o combate às desigualdades.

Fato é que o protagonismo juvenil é proposto em conjunto com a implementação dos itinerários formativos, com isso os participantes foram questionados a respeito de qual seria o papel do professor de Física na atuação dentro dos itinerários formativos.

Quadro 19 - Atuação dos professores de Física nos itinerários.

Participante	**Fala do docente**	**Síntese**
P1	"[...] enxergo que o professor de física ele vai ficar muito jogado entre as outras disciplinas, porque ele... vai ser tipo… sempre aquela situação: 'sua disciplina entra no meu projeto, vamos fazer juntos?', "ah o seu conteúdo dá pra abordar aqui, se dá a	Trabalho conjunto com outras disciplinas.

	gente faz se não dá então eu vou procurar outro”.	
P2	“A contribuição que a física possa dar em um conhecimento particular, [...] um conhecimento de novas tecnologias de transporte, coisas assim… entendeu? Então como que a física pode contribuir para isso, então essas foram algumas discussões que a gente fez assim de reflexão, de como que cada área pudesse contribuir para uma unidade curricular fictícia”	Contribuição da Física para assuntos externos à área.
P3	“Então, o professor de física não será o professor de física, então por exemplo: num desse Itinerários que eu mencionei que é relacionado mais a parte de agricultura, agronomia, solo.... um professor de física eu vejo dando uma aula, por exemplo de meteorologia, então por mais que exista um curso de Meteorologia né, hoje, mas dentro de um curso que vai envolver agricultura é... um professor mais bem preparado se é que a gente pode dizer, assim tem a formação mais específica, seria um professor de física. Então, não darei a matéria física, darei por exemplo” clima na região da CIDADE”, um exemplo tá[...]”	Contribuição da Física para assuntos externos à área.
P4	“[...] nesse modelo de novo ensino médio, é que o protagonismo, o centro das atenções, saia do professor e vá para os alunos. O aluno, ele vai ser, é… o agente principal na formação do conhecimento dele, e o professor tem o papel de facilitador, de questionador, de tutor. Então, é… principalmente nas eletivas, nos itinerários formativos, os professores de física, ou de qualquer área, tem um papel muito importante no aspecto das perguntas que vão ser feitas, porque as perguntas geradoras é que vão direcionar o caminho desses alunos, o que eles vão pesquisar, como eles vão pesquisar”	Professor quanto orientador e questionador.

Fonte: o autor.

De acordo com as falas dos professores participantes, é possível inferir que não só a disciplina de Física acaba tornando-se refém da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, mas também o professor. A “proposta” imposta pelos documentos da BNCC sugerem grande utilização de projetos de caráter multidisciplinar e, de fato, isso é evidenciado no discurso dos professores.

Vemos que ao mesmo tempo que o ensino baseado em projetos pode ser visto como uma qualidade do novo modelo educacional proposto pela BNCC, ele também pode ser compreendido como um grande empecilho. Deste modo, os professores de Física denotam em suas falas o grande esquecimento do papel do professor de Física e da disciplina de Física em virtude da ascensão da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Vale ressaltar que em nenhum momento a multi-, inter- e transdisciplinaridade são um problema enquanto abordagem, mas sim uma grande ferramenta para o ensino de Ciências e combate a rigidez curricular (BICALHO, L.M; OLIVEIRA, M. 2011). Porém, em virtude do ensino baseado em projetos a BNCC acaba por gerar uma crise identitária na classe docente, algo muito semelhante ao que fora anteriormente analisado por Alarcão (1996).

Com a discussão e apresentação dos dados relatados acima, buscamos fomentar a reflexão acerca do processo de implementação da REM e BNCC do ponto de vista dos professores de Física. Por meio de tais dados nota-se que há grandes incertezas com relação ao novo papel do professor de Física e da disciplina de Física, gerando novos desafios para a classe docente.

5. Considerações Finais

De acordo com o que foi desenvolvido nesta pesquisa, buscamos compreender quais os impactos foram gerados para o Ensino de Física, em virtude do processo de implementação da REM e BNCC. Para tanto, utilizamos dois pontos de vista, sendo estes, oriundos dos documentos oficiais - BNCC e artigos científicos - e o ponto de vista de uma amostra de professores de Física de uma cidade do interior do estado de São Paulo.

Deste modo, foi utilizada uma análise documental da BNCC do Ensino Médio para compreender quais seriam as perspectivas para o Ensino de Física segundo o documento. Por outro lado, para investigar o ponto de vista dos professores foram realizadas entrevistas semiestruturadas com uma amostra de quatro professores de Física que lecionavam em diferentes realidades: ensino público integral, ensino público regular e ensino particular.

Por meio da metodologia proposta, foi possível inferir que o documento da BNCC do ensino médio propõe a utilização da abordagem investigativa para implementação de um utópico protagonismo juvenil. De fato, tal abordagem investigativa denota-se benéfica para o ensino de Ciências, porém segundo Oliveiros e Sousa (2013), o sucesso da abordagem investigativa está intrinsecamente aliado

ao acompanhamento pedagógico dos alunos e professores em conjunto com formação continuada, coisa que não é proposta pelo documento da BNCC.

Tais considerações a respeito da falta de acompanhamento pedagógico são discutidas no nosso espaço amostral de professores, onde em diversos momentos notou-se que há grandes incertezas e dificuldades com relação ao processo de implementação e informações transmitidas à classe docente. Nesse sentido, tais dados encontram-se de acordo com Lopes (2019) que previa que tais alterações reformistas pudessem tornar a classe docente refém de tal processo de implementação.

Indo mais além, conclui-se também que há uma grande diferença entre a realidade das escolas públicas em detrimento das escolas privadas. Deste modo, denota-se que o processo de implementação da REM e BNCC realizou mais alterações no ensino público, enquanto o ensino privado acaba por inserir as diretrizes propostas de maneira mais branda e escalonada.

Deste modo, compreendemos que não somente o processo de implementação tem gerado grandes problemas para a educação, como também se trata, estruturalmente, de uma organização de ensino antiga e ultrapassada originária da Reforma Francisco Campos (1931), com um discurso muito semelhante ao da legislação 5.692/71. Por outro lado, os ideais obsoletos também estão presentes no discurso dos documentos oficiais da BNCC, como investigado por Silva (2018) que disserta sobre o uso de habilidades e competências no Ensino e o resgate do empoeirado discurso presente na atual legislação.

Por fim, os principais desdobramentos que irão atingir o Ensino de Física dizem muito mais respeito ao trabalho dos docentes de Física e sua identificação com a disciplina, do que com os desafios da sala de aula envolvendo os estudantes. Com isso, evidenciou-se que o professor de Física acaba por não mais compreender seu papel como Físico em sala de aula e o papel de sua disciplina, em detrimento do desenvolvimento de projetos interdisciplinares com professores de outras áreas. Sendo assim, por mais que o processo de implementação já esteja ocorrendo, muitas são as incertezas com relação a abordagem metodológica envolvida, estrutura do ensino Médio e carga horária de aulas.

Por se tratar de um pequeno espaço amostral de professores de Física entrevistados e documentos analisados, se torna ainda mais necessário o desenvolvimento de novas pesquisas a respeito da temática aqui abordada. Nesse sentido, a presente pesquisa buscou fomentar a reflexão sobre o processo de implementação da REM e BNCC e o Ensino de Física. Porém, outras questões pertinentes: o processo de implementação da REM também gerará alterações no ingresso nas universidades? Como avaliar o "novo modelo de educação" implementado pela reforma? Tais questões competem a novos trabalhos, aqui deixo meu agradecimento.

Referências

ABREU, G. S. A; MINHOTO, M. A. P. **Política de admissão ao ginásio (1931-1945):** conteúdos e forma revelam segmentação do primário. Campinas, Revista HISTEDBR, On-line, n. 46, p. 107-118, 2012.

ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores:** Estratégias de supervisão, p. 171-189, 1996.

AZEVEDO, M. C. P. S. **Ensino por investigação**: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. p. 19-33.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa. Edições 70, 225 p. 1994.

BICALHO, L. M; OLIVEIRA, M. (2011). **Aspectos conceituais da multidisciplinaridade e da interdisciplinaridade**. Encontros Bibli: Revista eletrônica De Biblioteconomia E Ciência Da informação, 16(32), 1-26. https://doi.org/10.5007/1518-2924.2011v16n32p1

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora. 1994.

BOLLMANN, M. G. N; AGUIAR, L. C. (2016). **LDB:** projetos em disputa: da tramitação à aprovação em 1996. Revista Retratos da Escola, 10, (19), 407-428. Doi: http://dx.doi.org/10.22420/rde.v10i19.703.

BRASIL, Decreto-lei n. 4.244, de 09 de abril de 1942. **Lei orgânica do ensino secundário**. Rio de Janeiro, 1942.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1961.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** 1971. Disponível em: https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/128525/lei-de-diretrizes-e-base-de-1971-lei-5692-71

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Disponível em:https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-publicacaooriginal-1-pl.html

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

Carvalho, E. Os poderes do Vestibular: da construção da hegemonia ao prenúncio da queda. História, Educação e Sociedade. 2014.

CASIMIRO, A P.B.S. **Igreja, educação e escravidão no Brasil Colonial**. Revista Politeia: História e Sociedade, Vitória da Conquista, BA, v. 7. n. 1, p. 85-102, 2007.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica**. Del saber sabio al saber enseñado. 3ª ed. Buenos Aires: Aique, 2000.

CHIQUETTO, M.J. **O currículo de física do ensino médio no brasil:** discussão retrospectiva**.** Revista e-curriculum, São Paulo, v.7 n.1 abril/2011 Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5646/3990.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

CÓSSIO, M.F. **Base comum nacional:** uma discussão para além do currículo**.** Revista eCurriculum, São Paulo, v. 12, n. 03 p. 1570-1590, out./dez. 2014.

DALLABRIDA, N. **A reforma de Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário**. *Educação*, *32*(2). Recuperado de https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faced/article/view/5520. 2009.

FAGUNDES, P. E. **Da Colônia à Reforma Francisco Campos (1931):** Análise histórica do ensino secundário no Brasil. História e Ensino (Londrina), 17(2), 327-338. 2011. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/view/11244/10012

FERRETI, C. J.; SILVA, M. R. **Reforma do Ensino Médio no contexto da Medida Provisória nº 746/2016**: estado, currículo e disputas por hegemonia. Educação e Sociedade, Campinas, v. 38, n. 139, p. 385-404, abr./jun. 2017. https://doi.org/10.1590/es0101-73302017176607

FRANCISQUINI, M.F.B; VIDEIRA, A.A.P. A física na reforma do ensino secundário de 1942: heranças e descaminhos. XXIII Simpósio Nacional de Ensino de Física - SNEF 2019 - UERJ.

FREIRE, P. **Educação para a liberdade.** Porto: Escorpião, 1973.

GRAZZIOTIN, LSS; WAIMANN, M; MÉNDEZ, NP. **Trabalho e formação docente:** perfil dos(as) educadores(as) no cenário pós-LDB (1996-2008). V CINFE, Maio de 2010. Caxias do Sul.

GUARNIERI, P.V; LEITE, M.R.V; CORTELA, B.S.C; GATTI, S.R.T. História e Filosofia da Ciência na Educação Básica: reflexões a partir da Base Nacional Comum Curricular. ALEXANDRIA, R. Educ. Ci. Tec. Florianópolis, v. 14. n. 2, p. 331-356. Novembro 2021. https://doi.org/10.5007/1982-5153.2021.e76590

HERNANDES, P.R. **A Lei nº 13.415 e as alterações na carga horária e no currículo do Ensino Médio.** Ensaio: aval.pol.públ.Educ. vol.28 no.108 Rio de Janeiro Jul./Sept. 2020 Epub June 05, 2020. Universidade Federal de Alfenas.Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362020000300579#B15

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Áreas Territoriais. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html#:~:text=Sobre%20a%20publica%C3%A7%C3%A3o%20%2D%202020&text=Introdu%C3%A7%C3%A3o-,As%20estimativas%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20residente%20para%20os%205.568%20munic%C3%ADpios%2C%20mais,Pol%C3%ADtico%E2%80%90Administrativa%20Brasileira%20%E2%80%93%20DPA. 2020.

JUNIOR, E.A; OSTERMANN, F. CAVALCANTI, C. **As Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental**: a veiculação de vozes na Base Nacional Comum Curricular. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. NATAL, RN. 2019.

LIMA, W.S; OLIVEIRA, L. JUSTINA, L.A.D; **A formação de professores e a sexualidade na BNCC.** XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. NATAL, RN. 2019.

LOPES, A. C. (2019). **Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio:** identificações docentes e projetos de vida juvenis. Retratos da Escola, 13(25), 59–75. http://dx.doi.org/10.22420/rde.v13i25.963

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986.

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

MACEDO, E. **Base Nacional Curricular Comum**: a falsa oposição entre conhecimento para fazer algo e conhecimento em si. Educação em revista, v. 32, n. 2, abr./jun 2016.

MACHADO, L; NICOLI, J.S; SELLES, S.E; **Diferença na Base Nacional Comum Curricular:** entre espaços públicos e interesses privados. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. NATAL, RN. 2019.

GARCÍA, M.C. A identidade docente: constantes e desafios. Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**,** v.1, n.1, p.109-131, 2009.

MONTALVÃO, S. **A LDB de 1961**: apontamentos para uma história política da educação. Revista Mosaico. Rio de Janeiro, ano II, edição 3, p. 01 – 21, jul. 2010. Disponível em http://cpdoc.fgv.br/mosaico/?q=node/35.Acesso em 10 de janeiro de 2011.

MOTTA, V. C.; FRIGOTTO, G. **Por que a urgência da reforma do ensino médio? Medida Provisória nº 746/2016 (Lei nº 13.415/2017)***, Educ. Soc., Campinas, v. 38, nº. 139, p. 355-372, abr./jun., 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/es/v38n139/1678-4626-es-38-139-00355.

MOURA, D.H; LIMA, D.L; **A reforma do ensino médio: regressão de direitos sociais**. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 11, n. 20, p. 109-129, jan./jun. 2017.

NARDI, R., GATTI, S.R.T. U**ma revisão sobre as investigações construtivistas nas últimas décadas**: concepções espontâneas, mudança conceitual e ensino de ciências. Rev. Ensaio, Belo Horizonte, v.06, n.2, p.115-144, jul-dez, 2004.

NETTO, A.R. **O vestibular ao longo do tempo:** implicações e implicâcias. Trabalho apresentado no Seminário sobre “Vestibular Hoje” - MEC/SESU/CAPES. Dezembro de 1985, Brasília.

NEVES, J.L. **A pesquisa qualitativa** - características, usos e possibilidades. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, 1996

NUNES, Maria Thetis. **Ensino Secundário e Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1962. (Textos Brasileiros de Pedagogia, 2).

OLIVEROS, P.B.; SOUSA, I.C. O ensino por investigação na formação continuada de professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCACAO EM CIENCIAS, 9, Águas de Lindóia, 2013. MORTIMER, E. F. (org.). Anais do IX ENPEC, Águas de Lindóia: ABRAPEC, p. 1-8, 2013.

OSTERMANN, F. MOREIRA, M.A. **Atualização do currículo de física na escola de nível médio**: um estudo dessa problemática na perspectiva de uma experiência em sala de aula e

da formação inicial de professores. Cad.Cat.Ens.Fís., v. 18, n. 2: p. 135-151, ago. 2001. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5165349.

PATTI, B.A.B; PINHÃO, F.L; SILVA, E.C.D; Sexualidade na Base Nacional Comum Curricular: uma breve análise. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. NATAL, RN. 2019

PERONI V. M; CAETANO, M. R. **O público e o privado na educação Projetos em disputa?** Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 9, n. 17, p. 337-352, jul./ dez. 2015.

PERONI V.M; CAETANO, M.R; GOMES, L.R; **BNCC: Disputa pela qualidade ou submissão da educação?** RBPAE - v. 35, n. 1, p. 035 - 056, jan./abr. 2019

PERONI, V.M.V. **Política Educacional e papel do Estado**: no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2003.

QUEIROZ, Vanessa. **A LEI Nº 5692/71 E O ENSINO DE 1º GRAU**: CONCEPÇÕES E REPRESENTAÇÕES. XI Congresso Nacional de Educação (EDUCERE). UFPR 2013.

ROCHA, T.U; GARCIA, N.R.D. Implicações da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino de Física. XXII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2017.

ROMANELLI, O.O. **História da educação no Brasil**. Petrópolis, Vozes, 1986.

ROMANELLI, O.O. **História da Educação no Brasil: (1930/1973**). 32 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria da educação. **Currículo do Estado de São Paulo**: Etapa ensino médio / Secretaria da Educação; coordenação geral etapa ensino médio; Helena Claudia Soares Achilles; – São Paulo, 2020.

SAVIANI, Dermeval. ***História das ideias pedagógicas no Brasil*.** 3. ed. Campinas, 2011.

SAVIANI, Dermeval. **Sistema Nacional de Educação articulado ao Plano Nacional de Educação**. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, ANPED, v. 15, n. 44, p. 380-412, maio/ago. 2010.

SIEMSEN, G; LORENZETTI, L. **A Astronomia ao longo das três versões da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental.** XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. NATAL, RN. 2019

SILVA, Adnilson José da. **O ensino secundário profissionalizantes nas décadas de 1970 E 1980: aspectos da lei número 5692/71. 2006**. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA, Ponta Grossa, 2006.

SILVA, C.P.A; SOUZA, R.F. **Conteúdo de Geociências em Livros Didáticos de Ciências do Ensino Fundamental I**: Identificando a Presença e os Temas Abordados. *Ciênc. educ. (Bauru)*, 2020, vol.26. ISSN 1516-7313

SILVA, G. AMORIM, S.S. **Apontamentos sobre a educação no Brasil Colonial (1549-1759)**. Campo Grande, MS: interações, v. 18, n. 4, p. 185-196, out./dez. 2017

SILVA, J. R. N. da; ARENGHI L. E. B.; LINO, A. **Porque inserir física moderna e contemporânea no ensino médio? Uma revisão das justificativas dos trabalhos acadêmicos**. R. B. E. C. T., v. 6, n. 1, jan-abr.2013.

SILVA, M.R. **A BNCC da reforma do ensino médio**: o resgate de um empoeirado discurso. Educ. rev. vol.34 Belo Horizonte 2018 Epub Oct 22, 2018. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-4698214130

SILVA, M.R. **Currículo, ensino médio e BNCC – um cenário de disputas**. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 9, n. 17, p. 367-379, jul./dez. 2015. Disponível em: <http//www.esforce.org.br>

SOUSA, J.C. A disciplina de Biologia no currículo oficial do estado de São Paulo. REVISTA IENCI. v. 24, n. 3 (2019): dezembro de 2019.

SOUZA, R.F. **História da organização do trabalho escolar e do currículo no Século XX:** (ensino primário e secundário no Brasil). São Paulo, SP: Cortez, 2008.

SPINELLI JR., R.[1], CÁSSIO, F. L. **A Base Nacional Comum Curricular segundo a consulta pública e a consulta pública na Base Nacional Comum Curricular.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. 2017.

STRELHOW, T.B. **Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil**. Revista HISTEDBR On-line, n. 38, p. 49-59, jun. 2010. Campinas. Disponível em: Acesso em: 25 julho 2014

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

TERRAZZAN, E.A. **A inserção da física moderna e contemporânea no ensino de física na escola de 2º Grau**. Cad.Cat.Ens.Fís., Florianópolis, v.9,n.3: p.209-214, dez.1992.

TOSCANO, G.S. **O acesso ao ensino superior no Brasil: "**Movimento pendular". Educação superior e processos de inclusão. UFPB. Disponível em: https://www.coipesu.com.br/upload/trabalhos/2015/6/o-acesso-ao-ensino-superior-no-brasil-o-movimento-pendular.pdf.

TREVIZOLI, D. M.; VIEIRA, L.; DALLABRIDA, N. **As mudanças experimentadas pela cultura escolar do ensino secundário devido a implementação da Reforma Capanema de 1942 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961**. Anais do Colóquio Ensino Médio, História e Cidadania. Florianópolis, v. 3, n. 3, p. 1-13, 2013.

VALÉRIO, T.F. **A reforma do 2º grau pela Lei 5692/71 no Paraná**: representações do processo. Dissertação (Mestrado em Educação). UFPR, 2008.

VEIGA, I.P.A. **Plano Político-Pedagógico da escola: uma construção coletiva**. In: I.P.A. Livro "Escola, currículo e ensino". In: I.P.A. Veiga e M. Helena Cardoso (org.) Escola fundamental: Currículo e ensino. Campinas, Papirus,1991.

WUTZKI, N.C; TONSO, S. **A Educação Ambiental e a 2º versão preliminar da Base Nacional Curricular Comum (BNCC)**: uma reflexão sobre a área de Ciências da Natureza. NATAL, RN. 2019.

ZAIONS, J.R; LORENZETTI, L. **A dimensão ambiental na Base Nacional Comum Curricular de Ciências para os anos iniciais da escolarização.** XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. NATAL, RN. 2019.

ZAJAC, D.R; SILVA, F.L.C; **Uma análise preliminar da influência da Reforma do Ensino Médio e da Pedagogia das Competências nos textos iniciais e da área de Ciências da Natureza da Base Nacional Comum Curricular.** XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. NATAL, RN. 2019.