

**UNIVERSIDADE DE UBERABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
TACIANA MOREIRA BORGES**

**INTERDISCIPLINARIDADE NAS DIRETRIZES DO CURRÍCULO REFERÊNCIA
DE MINAS GERAIS NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO**

UBERABA, MG

2024

TACIANA MOREIRA BORGES

**INTERDISCIPLINARIDADE NAS DIRETRIZES DO CURRÍCULO REFERÊNCIA
DE MINAS GERAIS NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação

Orientador (a): Dr. Gustavo Araújo Batista

Linha de Pesquisa: Processos Educacionais e seus Fundamentos/ Projeto Trilhas de Futuro

Área de Concentração: Educação

UBERABA, MG

2024

Catálogo elaborado pelo Setor de Referência da Biblioteca Central UNIUBE

- B644i Borges, Taciana Moreira.
Interdisciplinaridade nas diretrizes do currículo referência de Minas Gerais no contexto do ensino médio / Taciana Moreira Borges. – Uberaba, 2024.
86 f. : il., p&b.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação em Educação. Mestrado Acadêmico. Linha de pesquisa: Processos Educacionais e seus Fundamentos.
Orientador: Prof. Dr. Gustavo Araújo Batista.
1. Ensino médio. 2. Interdisciplinaridade na educação. 3. Juventude. I. Batista, Gustavo Araújo. II. Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação em Educação. Mestrado Acadêmico. III. Título.

CDD 373

Tatiane da Silva Viana – Bibliotecária – CRB-6/3171

Taciana Moreira Borges

INTERDISCIPLINARIDADE NAS DIRETRIZES DO CURRÍCULO REFERÊNCIA DE
MINAS GERAIS NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Uberaba, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado em 22/10/2024.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Gustavo Araújo Batista
(Orientador)
UNIUBE - Universidade de Uberaba.



Prof. Dr. Adriano Eurípedes Medeiros
Martins
IFTM – Instituto Federal do Triângulo
Mineiro.



Prof.ª Dr.ª Thaisa Haber Faleiros
UNIUBE – Universidade de Uberaba.

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo a toda minha família que sempre me apoiou em meu crescimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, fonte de minha inspiração e que sempre sustenta minhas aspirações e fortalece minha confiança em mim mesma, na superação de dificuldades e na visão correta das oportunidades que cercam minha vida.

Agradeço, também, à equipe do Projeto Trilhas de Futuro pela oportunidade que se abriu para eu cursar o Mestrado em Educação.

Muito obrigada ao meu orientador Prof. Dr. Gustavo, pela paciência, ensinamentos e sabedoria com que conduziu esta pesquisa e, sobretudo, pela presença amiga que me proporcionou momentos de grandes aprendizados.

Gratidão aos membros da banca de qualificação e defesa e professores do mestrado, que, com muita boa vontade, puderam enriquecer minha profissionalidade e contribuíram para a defesa da minha dissertação, direcionando seu tempo precioso neste dia tão significativo para mim.

"Minas Gerais avança ao propor um currículo de referência que coloca as crianças, as juventudes e adultos no centro do processo de ensino e de aprendizagem, considerando os sujeitos numa visão integral; que dialoga com anseios diversos e múltiplas necessidades de formação; que reverbera o processo de aprendizagem de forma participativa e produtora de conhecimentos, imanente às realidades dos sujeitos participantes; que inova numa visão de formação para além dos conteúdos escolares e, também, para as práticas nas relações sociais no e com o mundo." (Secretaria de Educação de Minas Gerais)

RESUMO

Diante dos documentos que orientam as propostas de ensino-aprendizagem para o Ensino Médio, as abordagens interdisciplinares têm se destacado como oportunidades plurais para que a juventude possa entrelaçar conhecimentos de diferentes realidades. Este estudo está consubstanciado na pesquisa teórica, pertencente ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba, vinculada à linha de pesquisa de Processos Educacionais e Seus Fundamentos. Nessa perspectiva, esta pesquisa tem por objetivo descrever e analisar as propostas didático-pedagógicas interdisciplinares para Ensino Médio, abordadas no Currículo Referência de Minas Gerais, a fim de levantar motivações e desafios, no contexto de diferentes juventudes. Para tanto, foi realizada uma pesquisa documental, cujos procedimentos iniciais foram a construção do referencial teórico, com base em autores que relatam sobre o Ensino Médio e as abordagens interdisciplinares no processo educativo para a construção de conhecimentos com a juventude. Em seguida, foram levantadas informações, diretrizes e orientações para o ensino interdisciplinar no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG). Nessa linha de pesquisa, os referenciais teóricos contam com autores que pesquisaram sobre o Novo Ensino Médio e projetos interdisciplinares, sendo os mais relevantes: Araújo (2017); Branco et al (2019); Cury (1998); Fazenda, Varella, Almeida (2013); Hoff et al (2007); Martins et al (2020) e Queiroz et al (2009). Após análise do Currículo Referência (CRMG), os resultados apontam para a real necessidade de integração e articulação curricular, sustentadas em abordagens interdisciplinares e nos itinerários formativos, com vistas à formação plena das juventudes. Além disso, a articulação interdisciplinar pode estar presente na construção dos projetos de vida dos estudantes do Ensino Médio, bem como em sua formação educacional e tecnológica. Pode-se inferir que o Currículo Referência precisa de um estudo crítico, de forma que professores e alunos possam articular conhecimentos na sala de aula, que dialoguem com as realidades cotidianas dos estudantes e sua postura crítica frente às dimensões socioculturais, profissionais e tecnológicas.

Palavras-chave: Ensino médio, interdisciplinaridade, juventude, fundamentos da educação.

ABSTRACT

Considering the documents that guide teaching-learning proposals for the New High School, interdisciplinary approaches have stood out as multiple opportunities for youth to intertwine knowledge from different realities. This study is embodied in the theoretical research, part of the Graduate Program in Education at the University of Uberaba, linked to the research line of Educational Processes and Their Foundations. From this perspective, this research aims to describe and analyze the interdisciplinary didactic-pedagogical proposals for the New High School, addressed in the Minas Gerais Reference Curriculum, in order to raise motivations and challenges, in the context of different youth. To this end, documentary research was carried out, the initial procedures of which were the construction of the theoretical framework, based on authors who report on High School and interdisciplinary approaches in the educational process for building knowledge with youth. Then, information, guidelines and guidelines for interdisciplinary teaching were collected in the Minas Gerais Reference Curriculum (CRMG). In this line of research, the theoretical framework includes authors who researched the New High School and interdisciplinary projects, the most relevant being: Araújo (2017); Branco et al (2019); Cury (1998); Fazenda, Varela, Almeida (2013); Hoff et al (2007); Martins et al (2020) and Queiroz et al (2009). After analyzing the Reference Curriculum (CRMG), the results point to the real need for curricular integration and articulation, supported by interdisciplinary approaches and training itineraries, with a view to fully training young people. Furthermore, interdisciplinary articulation can be present in the construction of high school students' life projects, as well as in their educational and technological training. It can be inferred that the Reference Curriculum needs a critical study, so that teachers and students can articulate knowledge in the classroom, which dialogues with the students' daily realities and their critical stance towards sociocultural, professional and technological dimensions.

Key-words: High school, interdisciplinarity, youth, fundamentals of education.

LISTA DE FIGURAS

Quadro 1 - Organização do referencial teórico em fontes bibliográficas.....	42
Quadro 2 - Diretrizes do Currículo Referência de Minas Gerais.....	45
Quadro 3 - Diretrizes de integração curricular no CRMG.....	50
Quadro 4 - Articulação, progressão curricular e itinerários formativos.....	52
Quadro 5 - Área de língua portuguesa, literatura, artes e educação física.....	54
Quadro 6 - Matemática, abordagem étnico-matemática e geometria.....	56
Quadro 7 - Física, química, biologia e suas tecnologias.....	58
Quadro 8 - História, geografia, sociologia e filosofia e suas tecnologias.....	60
Quadro 9 - A Juventude e o processo educativo interdisciplinar.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CONSED	Conselho Nacional dos Secretários de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CRMG	Currículo Referência de Minas Gerais
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
EM	Ensino Médio
FGB	Formação Geral Básica
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NEM	Novo Ensino Médio
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político-pedagógico
SEE-MG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 O NOVO ENSINO MÉDIO E A INTERDISCIPLINARIDADE: FUNDAMENTOS E CONCEPÇÕES	19
2.1 BREVE HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL	20
2.2 O ENSINO MÉDIO NA PERSPECTIVA DA BNCC E DA LEI 13.415/2017	26
2.3 INTERDISCIPLINARIDADE: HISTÓRICO, CONCEITOS E O PROCESSO EDUCATIVO	29
2.3.1 Interdisciplinaridade: breve histórico	29
2.3.2 Interdisciplinaridade: conceitos e abrangências	33
2.4 ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	36
2.4.1 Ensino interdisciplinar e a formação do professor	36
2.4.2 Práticas interdisciplinares: aprendizagem e a relação professor-aluno	38
3 CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE DOCUMENTAL NA PESQUISA-EDUCAÇÃO .	41
3.1 A CONSTRUÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO	42
3.1.1 Revisão bibliográfica e a fundamentação teórica	42
3.2 PESQUISA DOCUMENTAL E A ANÁLISE DO CURRÍCULO REFERÊNCIA	44
4 INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO: O QUE CURRÍCULO REFERÊNCIA DE MINAS GERAIS ORIENTA.....	48
4.1 PROPOSTAS INTERDISCIPLINARES: O QUE A DIRETRIZES CURRICULARES REVELAM.....	49
4.1.1 Currículo e integração curricular	50
4.1.2 Articulação e progressão e os itinerários formativos.....	52
4.2 INTERDISCIPLINARIDADE E A FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB).....	54

4.2.1 Linguagens e suas tecnologias.....	54
4.2.2 Matemática e suas tecnologias	56
4.2.3 Ciências da natureza e suas tecnologias	58
4.2.4 Ciências humanas, sociais aplicadas e suas tecnologias	60
4.3 AS JUVENTUDES E O PROCESSO EDUCATIVO INTERDISCIPLINAR.....	62
4.4 DISCUSSÃO.....	64
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
REFERÊNCIAS	80
APÊNDICE A - LEVANTAMENTO DE ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES NO CURRÍCULO REFERÊNCIA DE MINAS GERAIS (2023)	85

1 INTRODUÇÃO

Atuam, no presente momento, em uma escola da Rede Pública de Ensino, onde têm estudado e analisado, juntamente com os professores, o Currículo Referência, mais especificamente as diretrizes interdisciplinares no contexto do Novo Ensino Médio. Trata-se de um documento norteador para todas as escolas do Estado de Minas Gerais, aprovado durante o Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência de 2014 a 2024, atualizado em 2023, o qual define diretrizes, metas e estratégias, com destaque para a interdisciplinaridade.

Esse diferencial metodológico – a interdisciplinaridade – surgiu inicialmente na Europa, na década de 1960, em meio às reivindicações do movimento estudantil por uma educação capaz de abordar um contexto que envolvesse diferentes visões políticas, socioeconômicas e culturais (Cardoso et al., 2008). Percebeu-se, assim, que uma única disciplina não era suficiente para, de forma isolada, dar conta da complexidade de vários assuntos e saberes socialmente construídos. Apesar de a interdisciplinaridade ter se tornado mais amplamente efetiva na educação brasileira nas últimas décadas, sua intensificação ocorreu a partir dos anos 1990, quando foi explicitada em documentos como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 e os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997/1998.

É importante ressaltar, segundo Fazenda, Varella e Almeida (2013, p. 852), que a interdisciplinaridade representa uma “nova atitude frente à questão do conhecimento, da abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão.” No Novo Ensino Médio (NEM), implementado oficialmente a partir de 2022 no âmbito de uma reformulação aprovada em 2017 pela Lei nº 13.415, espera-se que a interdisciplinaridade esteja fortemente presente na construção dos Itinerários Formativos. Isso porque, entre as alterações estabelecidas, a referida lei determina uma organização curricular por áreas de conhecimento, e não mais por disciplinas, com exceção da Língua Portuguesa e da Matemática.

Pesquisas como as de Ferretti (2018) e Araújo (2017) indicam que essa dificuldade pode ocorrer tanto devido a aspectos relacionados à formação docente, implicando em um processo de “revisão das licenciaturas e da formação continuada” (Ferretti, 2018, p. 38), quanto ao fato de que a proposta exige que os docentes superem a perspectiva disciplinar na qual foram formados e estabeleçam objetivos comuns. Essa tarefa se torna ainda mais desafiadora quando sequer há acesso a “exemplos de práticas interdisciplinares” (Araújo, 2017, p. 506). Esses dois aspectos serão explorados no decorrer desta dissertação.

Em dezembro de 2023, foi divulgada pela imprensa uma pesquisa realizada pela Unesco-Brasil, segundo a qual 56% dos alunos, 76% dos professores e 66% dos gestores demonstraram insatisfação com as mudanças no Ensino Médio, consequência da contrarreforma realizada em 2017 e implementada desde 2022 (Araújo, 2023). Essa insatisfação, evidenciada pela pesquisa da Unesco, está relacionada à preocupação com as desigualdades sociais e educacionais agravadas pela proposta de formação geral, pessoal e cultural do Novo Ensino Médio, que é apoiada e gerenciada por fundações empresariais privadas.

Segundo Andrade (2019), desde a aprovação da BNCC (contestada pelos sindicatos de professores e pelo movimento estudantil), houve denúncias contra sua natureza privativa e reducionista dos conhecimentos oferecidos aos jovens brasileiros, principalmente à juventude trabalhadora pobre, que é maioria dos estudantes do ensino médio noturno das redes públicas de ensino.

Embora o NEM tenha sido implementado em 2022, em um curto período de tempo as controvérsias ficaram evidentes em 2023, pois nas escolas da rede pública “disciplinas como a física e a química inclusive a sociologia e a filosofia foram substituídas por itinerários formativos como empreendedorismo ou jogos de interpretação de papéis” (Araújo, 2023). Em contrapartida, segundo o mesmo autor, as escolas privadas decidiram manter as disciplinas da FGB e acrescentaram os itinerários formativos como modo de aprofundar os estudos e preparar os jovens das classes com alto poder aquisitivo a conseguir as vagas nas melhores universidades brasileiras.

De fato, essa proposta classificada como neoliberal¹ por diversos pesquisadores educacionais, a exemplo de Horn; Machado (2018), destaca ainda mais os aspectos históricos de falta de qualidade do ensino e a precariedade das escolas da rede pública, que sofrem com os sucessivos cortes resultantes do Novo Regime Fiscal. Além disso, pode-se apontar a precariedade das estruturas físicas das escolas públicas e do trabalho docente, reduzindo amplamente a oportunidade de acesso dos jovens da classe trabalhadora ao ensino superior público e gratuito.

Nos anos recentes, os movimentos em prol do Ensino Médio reivindicam a revogação do NEM e da BNCC e se posicionam contra a supremacia das fundações empresariais, que

¹ Neoliberalismo é uma doutrina econômica que surgiu na segunda metade do século XX e defende a mínima intervenção do Estado na economia. Essa teoria surgiu como um contraponto às ideias de John Maynard Keynes sobre o papel do Estado na vida social e econômica dos territórios nacionais. O setor privado teria maior poder de atuação, de acordo com o neoliberalismo, em detrimento do setor público (Brasil Escola, disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-neoliberalismo.htm>. Acesso em 31/11/2023).

interferem nas políticas públicas educacionais no Brasil (Andrade et al, 2019). Embora as propostas de mudanças na Lei 13.415/2017 apresentadas no atual Governo não equiparem as oportunidades entre as classes populares e as elites, também não propõem o aumento da carga horária obrigatória das FGB para 2400 horas e o retorno da obrigatoriedade da física, química, sociologia e filosofia, nem tampouco reduzem os itinerários formativos.

No entanto, conforme Araújo (2023, p. 2), essa nova proposta do Ministério da Educação do Governo Lula, houve uma “redução de elementos centrais da proposta construída pelas fundações empresariais e incorporou as propostas do CONSED (Conselho Nacional dos Secretários de Educação), que expressa seus interesses”. Apesar de não haver evidências do Governo em revogar completamente o NEM, em 19/12/2023 houve a suspensão da votação do projeto Lei do deputado federal Mendonça Filho, que propunha não recuar frente aos requisitos deliberados pelas fundações empresariais, entre outros: manter a pertinência do notório saber para lecionar sem a devida formação em licenciatura, que se transformou em problemática de diferentes pesquisas na área da educação.

Questionamentos e críticas ao notório saber se voltam para a complexidade do processo ensino-aprendizagem, para além de conhecimentos específicos de uma dada disciplina, mas sobretudo quanto à formação pedagógica, produção de conhecimentos escolares, usos de recursos didáticos e metodológicos diferenciados, a exemplo da interdisciplinaridade, conforme estudos de Branco et al (2019).

Por outro lado, inovações na organização didático-pedagógica escolar podem ser adquiridas nos cursos de licenciatura plena, inclusive pela interação de conceitos das disciplinas “mantendo a lógica dos saberes disciplinares de referência, caso em que se situa a proposta de interdisciplinaridade; integração via interesses dos alunos e/ou buscando referência nas questões sociais e políticas mais amplas” (Lopes, 2019). Trata-se de conhecer e saber analisar as propostas curriculares ao longo dos três anos do ensino médio, incluindo os projetos educativos e os temas transversais.

Nas pesquisas de Branco et al (2019, p. 360), há críticas direcionadas a possibilidade de contratar professores com notório saber: “No que se refere ao conhecimento, o notório saber e o conhecimento tácito são considerados, quando convierem, no lugar do científico”.

Nessa perspectiva, ambos deixam de ser um potencial para os notáveis se graduarem em licenciatura e transforma-se em equivalentes aos saberes elaborados no Ensino Superior, acarretando uma desvalorização da finalidade da formação de professores em nível universitário.

Outras críticas são levantadas por Zanatta et al (2019), quanto à precarização e desvalorização do trabalho docente e da formação de professores, sendo importante mencionar a “regulamentação” do notório saber, sob o aporte jurídico da Lei nº 13.415/2017 que valoriza a experiência cotidiana e o conhecimento tácito, em detrimento de uma formação sólida, do ponto de vista didático e pedagógico. Nesse questionamento, percebe-se que a formação dos professores passa a ser discutível, para simplesmente atender a um dispositivo legal, com formas adaptáveis como a complementação pedagógica que não surte o mesmo efeito profissional que a formação plena.

Diante das particularidades do trabalho e da formação docente, para melhor qualificar o processo educativo, busca-se investigar: quais os desafios da abordagem interdisciplinar, revelados nas propostas pedagógicas consolidadas no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) em diferentes áreas de saber para a formação plena dos jovens no contexto do Novo Ensino Médio juvenludes?

Com base no CRMG, durante os encontros de formação continuada dos professores da escola onde atuamos, buscamos compreender e refletir sobre as propostas de como se referenciar ao currículo, bem como dinamizar as práticas pedagógicas interdisciplinares no Ensino Médio. Nesse sentido, surgiu o interesse de pesquisar as propostas interdisciplinares consolidadas no referido documento, a fim de disseminar, entre os professores, os resultados e as discussões com base nos autores consultados durante esta pesquisa.

Vale ressaltar que o objeto de estudo se delimita em torno da interdisciplinaridade no NEM, seus desdobramentos e complexidade para além do notório saber (instituído pela Lei 13.415 de 16/02/2017), tendo como fundamentos o CRMG. Isso porque o CRMG se tornou referência para todas as escolas de Minas Gerais, após a Legislação Nacional de 2017 e a BNCC de 2018.

No contexto do NEM, delimitamos o objeto de estudo desta dissertação em torno do estudo do CRMG, por duas razões: realização de um estudo mais aprofundado da interdisciplinaridade no ensino médio voltada às escolas mineiras, a fim de orientar os/as professores/professoras a lidar com a abordagem interdisciplinar; e análise tão-somente o Currículo Referência como estratégia de conhecer e estudar os detalhes da proposta do Governo de Minas Gerais para todas as escolas estaduais. Em nossa experiência como supervisora pedagógica, buscamos pesquisar as abordagens interdisciplinares que agregam diferentes conhecimentos na educação escolar.

Nesse sentido, a presente pesquisa se justifica ao voltar os olhares para diferentes concepções de interdisciplinaridade, considerando o referido documento e suas propostas pedagógicas – que norteiam sua implementação no NEM. Busca-se respaldo, particularmente, nos referenciais curriculares do Estado de Minas Gerais para o Ensino Médio, como o potencial de serem materializados em dinâmicas interdisciplinares desenvolvidas pelos professores e pela equipe pedagógica das unidades escolares mineiras.

Para tanto, utilizaram-se os materiais bibliográficos e referenciais teóricos, construídos e publicados por pesquisadores da área da educação e apropriadamente resgatados por meio da pesquisa qualitativa em educação. Nesse sentido, as fontes bibliográficas propiciaram o levantamento de temas a serem teoricamente referenciados, ao analisar a interdisciplinaridade com base em contribuições conceituais e práticas evidenciados em textos acadêmicos e científicos referenciados nessa dissertação

No levantamento de informações do CRMG, por meio da pesquisa documental: os registros consistem em um conjunto de diretrizes e dados que estão presentes nesse compêndio de propostas alinhadas às políticas educacionais, entre estas a BNCC que revelam alterações nos parâmetros curriculares da década de 1990. Na união entre a pesquisa documental e a bibliográfica, procuramos analisar informações que se complementam ou são divergentes, com o cuidado de refletir com ética, por se tratar de produções intelectuais.

Com relação às propostas para se trabalhar com a interdisciplinaridade, as informações documentais são amplas, sendo distribuídas em diferentes capítulos do Currículo Referência que norteiam a presente pesquisa. Optou-se por delimitar apenas em torno do CRMG, cujas bases curriculares podem revelar quais os caminhos e as intenções ao se trabalhar com situações motivadores e aprendizagens plurais, por meio da interdisciplinaridade.

Feitas as considerações iniciais, este estudo tem por objetivo descrever e analisar as propostas didático-pedagógicas interdisciplinares para o NEM, abordadas no CRMG, a fim de levantar motivações e desafios, no contexto de diferentes juventudes.

Apresenta-se os seguintes objetivos específicos: (1) apresentar sucintamente as bases curriculares para o Novo Ensino Médio (NEM), bem como os conceitos sobre interdisciplinaridade e sua aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem; (2) Trazer para reflexão as contribuições da análise documental na pesquisa em educação, tanto no levantamento de informações, quanto na análise de propostas interdisciplinares e seus fundamentos pedagógicos; (3) analisar propostas de abordagem interdisciplinar para o Ensino Médio, conforme o CRMG, atualizado em 2023 e suas implicações no processo educativo.

Ao desenvolver este estudo, no primeiro capítulo foram fundamentadas as concepções do NEM, perpassando um breve histórico do ensino secundário, colegial, segundo grau ao ensino médio, este último instituído pela LDB 9.394/96, alcançando as perspectivas da BNCC e da Lei 13.415/2017. Ademais traz como referencial teórico a interdisciplinaridade em seus aspectos históricos, conceituais e abrangências no processo ensino-aprendizagem. No segundo capítulo, há uma reflexão sobre as contribuições da pesquisa documental nas propostas de pesquisa-educação, iniciando pelo processo de construção do referencial teórico, culminando com os procedimentos da pesquisa documental na coleta de informações e análise do CRMG. Por sua vez, no terceiro capítulo, apresenta-se o que o CRMG revela em termos de diretrizes e abordagens interdisciplinares para o NEM no contexto das escolas públicas mineiras.

2 O NOVO ENSINO MÉDIO E A INTERDISCIPLINARIDADE: FUNDAMENTOS E CONCEPÇÕES

Com a redemocratização do país, nos anos 1980, a educação para a juventude brasileira foi colocada em discussão, com base no desafio de sua universalização e democratização. Mesmo que a expansão do Ensino Médio (EM) vem se ampliando desde o Ensino Secundário (década de 1960) e Ensino de 2º Grau (também conhecido como Colegial), começou por volta dos anos de 1970, nas últimas décadas, diferentes políticas foram definidas após a promulgação da Lei 9.394/96.

Mudanças curriculares devem ser problematizadas antes de serem propostas por órgãos governamentais, para romper a lógica excludente da educação brasileira. Não basta formular e transferir aos professores, estudantes e gestores a responsabilidade do sucesso ou fracasso do processo educativo (Leão, 2018). Existem tendências que foram construídas, após a obrigatoriedade do EM, mesmo com suas controvérsias e ineficácia, distantes, ainda, da inovação e da interação da sociedade, das famílias e dos anseios dos jovens trabalhadores.

Em virtude da verticalização ao elaborar e transferir políticas para a escola, é difícil considerar que os questionamentos sobre a formação humana na escola possam ser efetivamente resolvidos só com base em alterações políticas e educacionais, quanto ao currículo, ao método (inclusive a abordagem interdisciplinar) à formação. Isso porque a educação não se faz com notório saber, sobretudo se considerar a relação professor-aluno e escola-sociedade em suas particularidades contextuais. Torna-se necessário, assim, compreender as contradições (a exemplo da formação em detrimento de saber notável) como possibilidades de pesquisa em nível cultural (Ferretti, 2018). Nesse sentido é necessário que o estudo das tendências atuais para o ensino médio considere o papel do meio social e práticas culturais nas propostas interdisciplinares, para que o currículo não seja fragmentado e as disciplinas isoladas.

Nessa linha de pensamento, as tendências socioculturais no contexto do ensino médio revelam:

A relevância social em que não só o Ensino Médio como toda a educação brasileira está sendo reformulada para atender à economia em crise, além disso, preparar o terreno para privatização da educação pública. Consequentemente terá mudanças significativas no perfil educacional brasileiro. Além disso, será realizada no período em que o país passa pelo período mais decisivo da crise econômica, política e social (Andrade, 2019, p. 2).

Nesse sentido, acredita-se que análise dos aspectos socioculturais, associados aos político-educacionais possam contribuir para as discussões em torno de novas tendências e

abordagens didático-pedagógicas, a exemplo da interdisciplinaridade no EM. Acredita-se que as crises econômicas, políticas e sociais não podem desvalorizar o magistério e o ensino, nem mesmo relegar a profissionais não licenciados a lecionarem tão somente por terem notório saber.

Ao contrário do que se pensa, houve, porém, uma estagnação quanto ao acesso e permanência dos estudantes após concluírem o ensino fundamental, com evasões e desistências (Mesquita; Lelis, 2015). Por outro lado, as demandas da juventude brasileira ainda são fortes e sugerem abordagens interdisciplinares, pela unificação de saberes socialmente constituídos, por uma educação de qualidade que permita sua inserção no mundo social, na preparação para o trabalho, respeitando a nossa diversidade cultural.

Para melhor compreender a estrutura, o funcionamento e as abordagens didáticas e metodológicas para o Ensino Médio, é importante conhecer sua história, desafios e novas tendências. Ademais, a interdisciplinaridade, como proposta metodológica complexa, mas diferenciada, será abordada em seus aspectos históricos, concepções, fundamentos e aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem.

2.1 BREVE HISTÓRICO DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL

Historicamente, no Brasil, a LDB 9.394 de 20/12/1996, agrupou a educação básica em três etapas: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Nesta pesquisa, porém, o marco temporal inicial delimitado para contextualizar a história do ensino médio brasileiro foi a década de 1940, momento em que o ensino médio se inseria no chamado ensino secundário, que contemplava, na época, os anos finais do ensino fundamental (Cury, 1998). Desde esta década, diferentes iniciativas foram implantadas na área da educação, que contribuíram para consolidar o processo implementação do ensino secundário no contexto educacional brasileiro.

Nas palavras de Horn; Machado (2018, p. 2): “A história do ensino médio brasileiro é marcada pela dualidade entre um modelo de ensino voltado para a classe trabalhadora e um modelo propedêutico organizado para a elite”. Naquela época, contudo, ainda não havia o uso do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) por instituições não governamentais, motivadas a reduzir as disparidades educativas entre o público e o privado. No entanto, essas instituições, em virtude da mercantilização da economia e dos modelos produtivos, segundo Koepsel; Garcia; Czernisz (2020), procuram atender às exigências do mercado de trabalho, por meio do controle da qualidade da educação nacional, beneficiando as elites competitivas desde a institucionalização do ensino secundário.

Em meados do século XX, pelo Decreto-Lei 4.244/1942 – também conhecida como Lei Orgânica do Ensino Secundário, o Governo Vargas propôs a organização do ensino secundário em dois níveis: o ginásial (quatro anos) e o colegial (três anos), subdivididos em clássico e o científico, com a eliminação dos cursos complementares. Naquele momento, o ginásial articulava-se com o ensino primário e tinha como objetivo oferecer aos adolescentes os componentes essenciais do ensino secundário.

Por sua vez, o colegial se destinava a expandir os conhecimentos ministrados no ginásial, em um dos dois segmentos: clássico ou científico (Ramos; Heinsfeld, 2018). Essa distinção entre clássica e científica objetivava a formação intelectual, acrescida de maiores conhecimentos sobre a filosofia e línguas antigas (preferencialmente o Latim), ao passo que o científico propunha ampliar os saberes científicos.

É importante lembrar que o clássico e o científico, ou seja, o colegial, de acordo com Silva (1969, p. 293):

Dessa concepção, decorreu um corolário de importância fundamental: a metodização do ensino secundário, isto é, a seriação obrigatória de seus estudos e a introdução nesses estudos de uma disciplina pedagógica. Está hoje o hábito dos estudantes de todos que o ensino secundário não é um conjunto de preparatórios, que se devem fazer apressadamente e de qualquer maneira, mas constitui uma fase importante da vida estudiosa, que normalmente só pode ser vencida com a execução de trabalhos metódicos, num lapso de sete anos.

Preocupava-se, como se pode notar, com a disciplina pedagógica e com a vida estudiosa por meio de métodos e trabalhos escolares, não apenas como preparatórios, mas com qualidade, não podendo ser instituídos de qualquer maneira, ou seja, aceitando toda e qualquer forma de ensino.

Para Nunes (2000, p. 40), a reforma Gustavo Capanema, em 1942, que sucedeu a reforma Francisco Campos, de 1931: “afirmou a dualidade do ensino ao opor o ensino primário e profissional e o ensino secundário e superior”. Nessa dualidade, ainda conforme Nunes (idem): “a função do ensino secundário, como formador dos adolescentes, era oferecer uma sólida cultura geral, apoiada sobre as humanidades antigas e modernas, com o objetivo de preparar as individualidades condutoras”. Nota-se que formavam adolescentes para se tornarem homens que assumiriam suas responsabilidades posteriores com o trabalho, com dignidade do ser humano, a serem difundidas na população em geral.

Nos estudos de Silva (1969), encontra-se que com o decreto-lei acima mencionado, inicia-se um período metódico do ensino secundário e de seus níveis como uma estrutura

institucional meramente educativa, pressupondo a uniformização² do ensino secundário no país. Dessa forma, legalizou o ensino secundário em seus objetivos e finalidades, bem como no currículo (clássico ou científico) e sua organização geral para todo o cenário educacional brasileiro da época.

No final dos anos 1950, a expansão do ensino secundário no Brasil havia instituído uma universalização irreversível, que demandava uma intervenção mais incisiva dos órgãos públicos. Para tanto, Nunes (2000, p. 49) exemplifica:

Na cidade de São Paulo, uma das mais importantes do país, a primeira Jornada de Diretores do Ensino Secundário, realizada em 1957 sob os auspícios da Inspetoria Seccional local, solicitava o funcionamento de classes experimentais, o que viria a ser concretizado dois anos mais tarde. Ao final de 1958 o perfil da instrução secundária nessa cidade estava significativamente alterado. O conjunto das iniciativas de Jânio Quadros, uma das suas lideranças populistas mais expressivas, havia criado condições mesmo que precárias para que parcelas mais amplas das classes populares tivessem acesso ao ginásio.

Nessa estrutura de ensino secundário, já existiam elementos relevantes para se transformar esse nível de escolarização em mais uma instância de formação comum e obrigatória, mantida pelo Governo e direcionada à população escolar que concluía o primário.

Deve-se acrescentar que, segundo Silva (1969), a reforma de 1942 conferiu ao ensino secundário o seu objetivo primordial que foi a formação cultural e intelectual dos adolescentes. Entretanto, buscava-se ajustar os jovens às demandas da sociedade, por meio da disciplina, como finalidade de toda forma de educação escolar, caracterizada pela formação da personalidade dos adolescentes de forma sólida e em bases culturais gerais.

Entretanto, somente nos anos 1960, essa concepção de curso secundário para a formação da personalidade foi alterada. Passados anos de discussão entre educadores, foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – a Lei 4.024 de 20/12/1961. Segundo Nascimento (2007), essa lei reorganizou o ensino secundário, que passou a ser chamado de ensino médio, ministrado em dois níveis (ginasial e colegial), porém abrangia o secundário e técnico-profissional, nas seguintes áreas: normal, industrial, agrícola e comercial. Importante ressaltar que o ensino profissional foi ministrado no sistema regular de ensino, equiparando o profissionalizante com o propedêutico.

² Uma coisa é postular que o trabalho das escolas se deva pautar por uma concepção ideal de ser humano e por um verdadeiro sentimento de patriotismo, que são imperativos da consciência e da competência profissionais dos educadores que nelas atuam. Outra coisa, bem diferente, é esperar que esse ideal e sua transmissão aos educandos possam ser o resultado de uma uniformidade imposta pelo currículo e de organização, de uma formulação oficial ou oficiosa de objetivos e fins, e da transformação, em normas de direito, de meros preceitos cuja presença no trabalho diário dos mestres não podia ser efetivada (Silva, 1969, 298).

Com as reformas educacionais que foram promulgadas na ditadura militar, nas décadas de 1960 e 1970, sobretudo com a Lei 5.692 de 11/08/1971, ao transformar o primário e o secundário para Ensino de 1º e 2º graus, extinguiu-se as denominações anteriores: primário, secundário, ginasial e colegial. Nessa nova legislação, o 1º Grau equivalia ao primário e ao ginásio, sendo que o 2º Grau seria o ensino médio/colegial.

Vale dizer que o 2º Grau se transformou, obrigatoriamente, em profissionalizante, com a eliminação dos formatos propedêutico e profissional. Determinou-se, no militarismo, um intuito maior e, possivelmente, mais excludente: simultaneamente preparava os jovens para o trabalho, porém reduziu a pressão por mais vagas no ensino superior (Queiroz et al, 2009). Convém lembrar que não se considerou, no Governo Militar, a escassez de educadores, nem de recursos financeiros e materiais nas unidades escolares, para implantar o ensino profissionalizante obrigatório.

Com a redemocratização do Brasil, após o militarismo, houve a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, instituindo mudanças político-econômicas, educacionais e sociais. Posteriormente, de acordo com essa Lei nº 9.394, em 1996, o Ensino Médio passa a ser responsabilidade legal de cada Estado. Além disso, a Lei garante o ensino médio como a conclusivo da Educação Básica, em três anos e com no mínimo de 2.400 horas. Nessa estrutura organizacional, o EM, assim instituído passou a ser legalmente gratuito e progressivamente obrigatório (Santos, 2010), com natureza formativa e conclusiva para além de uma etapa intermediária.

Com relação à obrigatoriedade e gratuidade da Educação Básica para o público-alvo da Educação Básica (geralmente entre 4 a 17 anos), esse direito foi regulamentado pela Emenda Constitucional nº 59/2009. Esse avanço significativo transformou o Ensino Médio em etapa obrigatória para adolescentes entre 15 e 17 anos, faixa etária apropriada a frequentá-lo, porém não avançou em termos de “desigualdades de acesso à escola, os itinerários descontínuos e as distorções no âmbito do sistema educacional. Percursos formativos instáveis aparecem entre os jovens pertencentes ao grupo de idade 15 a 17 anos que estão fora da escola” (Costa, 2019, p. 34). Sem contar os estudantes retidos no Ensino Fundamental em virtude de sistemas avaliativos descontextualizados, quando na realidade a recuperação paralela seria a situação ideal para que todos com idade apropriada se matriculassem no EM.

Nas pesquisas de Ramos; Heinsfeld (2018, p. 291), sobre o ensino médio voltado para a natureza dos conhecimentos:

O ensino médio público brasileiro expandiu de forma significativa na década de 1990, mas a sua obrigatoriedade só foi efetivada em 2009, por intermédio da Emenda Constitucional nº 59/2009, em que prevê a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos de idade. Apesar da obrigatoriedade da oferta, o que não infere universalização nem democratização, o ensino médio tem que superar diversos desafios, como conteúdos a serem ensinados, formação dos professores, infraestrutura escolar, motivação para os alunos continuarem estudando, identidade e finalidade dessa etapa da educação básica, entre outros.

Mesmo com a gratuidade, as deficiências do ensino médio no contexto brasileiro, em grande parte se justifica pela aprovação tardia do projeto de democratização da educação pública apenas em 2009. Anteriormente relegada somente às escolas, essa democratização teve entraves em virtude das políticas econômicas neoliberais que dificultaram o investimento na juventude e no EM público.

Diante da obrigatoriedade, passou a prevalecer, nesse contexto, uma nova forma de idealizar e propiciar a participação de adolescentes e jovens na dinâmica educacional e social, a fim de consolidar o protagonismo dos estudantes juvenis. De fato, a participação dos alunos, tal como referendado nos documentos da reforma do ensino médio e analisado por diferentes pesquisadores, por um lado favoreceu ações solidárias e coletivas, perante as necessidades imediatas desse público-alvo. Em contrapartida, pode remeter à despolitização em relação à luta de classes e, assim, desviar o centro das propostas educativas para o debate político sobre a reprodução de valores educacionais das elites brasileiras (Melo; Duarte, 2011). Nessa perspectiva, o protagonismo estudantil³ poderia materializar valores, crenças, ações de natureza ideologicamente neutras do que despertar seu lado questionador.

Analisando o quadro de desafios que tem sido enfrentado pelo ensino médio, estes decorrem da ampliação do número de alunos, especialmente depois da obrigatoriedade: “o que deve ser considerado com otimismo, sem que se perca de vista que a almejada ampliação do acesso não veio acompanhada de condições para garantir permanência e aprendizado” (Tartuce et al, 2018, p. 481). Pode-se acrescentar que a falha na efetivação das políticas educacionais para o EM, com propostas por vezes conflitantes entre si – interdisciplinaridade e notório saber, por exemplo – além do desencontro das atividades pedagógicas em relação à cultura e o protagonismo estudantil frente a diferentes práticas culturais.

³ O protagonismo estudantil é uma excelente ferramenta para que o aluno possa traçar a sua própria trajetória educacional de forma autônoma, de acordo com seus interesses, necessidades e habilidades, sendo um agente ativo dentro e fora da sala de aula. Esse conceito tem sido amplamente debatido no meio educacional, dada a importância de o aluno ser ouvido e considerado no planejamento do currículo educacional (Instituto Airton Sena, 2022, disponível em <https://blog.mylifesocioemocional.com.br/protagonismo/>. Acesso em 30/11/2023).

É inegável que as políticas públicas estão permanentemente sujeitas a avanços e transformações, em maior ou menor intensidade, causados por fatores internos e externos. Entre os fatores externos pode-se citar a diversidade de sistemas educacionais estaduais e municipais (históricos, sociais, culturais, etc.). Quanto aos internos, refere-se diretamente à escola, ou seja, pedagógicos, didáticos e metodológicos. Ao se reportar a esses fatores, deve-se analisar como as mudanças socioculturais e tecnológicas causam mudanças na formulação de políticas educacionais, ao compreendê-las com maior abrangência, ou seja, na relação entre sistema de ensino e escolas, em diferentes momentos históricos que podem auxiliar a explicar as novas tendências para o EM (Lotta et al, 2021). Isso porque a formulação das políticas públicas, quase sempre unilaterais (verticalizadas), sugere fatores multidimensionais (socioculturais, socioambientais e político-econômicas para citar alguns) devem se alinhar a diferentes segmentos, instituições e ideais na efetividade de políticas educacionais benéficas à juventude.

Tendências educacionais relevantes para pensar o contexto das mudanças no EM, bem como a implementação político-educacional se voltam para reformas e reformulações ineficazes, ao se reportar à não participação efetiva das múltiplas classes sociais e ao protagonismo estudantil, que não são consultados e envolvidos no processo de elaboração político-pedagógica. Por isso, é imprescindível compreender quem decide sobre como as políticas são (re)formuladas e modificadas antes de chegarem à escola. Uma participação, quase inexistente, dos jovens, professores, supervisores e gestores demonstra uma grande distância entre os formuladores das políticas e o perfil de educação desenvolvido nas escolas (Lotta et al, 2021). Nesse cenário, para compreender os processos de implementação de uma política educacional torna-se necessário analisar em que concepções e fundamentos são alicerçadas.

Para Cury (1998), deve-se considerar, também, os direitos sociais, e como estes foram adquiridos e ampliados no contexto histórico educacional brasileiro, supondo que:

Cada direito, uma vez proclamado, abre campo para a declaração de novos direitos e essa ampliação das declarações de direitos entra em contradição com a ordem estabelecida. A par dessa assertiva é possível considerar que a proclamação, de certo modo, constrange a realidade, na medida em que, naquele dado contexto, só se realiza em função da sua inexistência, ou seja, do seu não cumprimento ou de sua postergação. Por outro lado, uma norma só pode ser considerada vigente quando estiver em consonância com o já estabelecido (Silva, 2020, p. 275).

Existem, assim, paradoxos entre as concepções e fundamentos político-pedagógicos na escola, bem como na natureza dos direitos sociais, o que demarca as tensões que abarcam por exemplo o notório saber e a formação em licenciatura, distanciando o preconizado do contexto das salas de aula.

Por sua vez, é importante ressaltar que a formação social e cultural juvenil coloca em questão as atuais tendências no EM, sobretudo com as propostas de contrarreforma em discussão. Esses embates demandam enfrentar com conhecimento o desafio de reconhecer a contextualização e a complexidade do processo didático-pedagógico e metodológico no ensino médio brasileiro.

Com base nos autores referenciados, com destaque para Nascimento (2007, p. 86) pode-se considerar que “não é suficiente apenas reformar a legislação para transformar a realidade educacional de uma sociedade dividida pelas relações estabelecidas entre capital e trabalho”. Em seus aspectos conceituais, as formulações curriculares têm sofrido uma ampla interferência do mercado e influências privatistas, distanciando-se dos referenciais ideológicos e do protagonismo estudantil, quanto ao empreendedorismo e projeto de vida. Diante desse cenário, é essencial discorrer sobre o NEM à luz da BNCC e da Lei 13.415 de 16/02/2017.

2.2 O ENSINO MÉDIO NA PERSPECTIVA DA BNCC E DA LEI 13.415/2017

Geralmente, as bases curriculares deveriam reforçar a intenção de se formar os jovens individual e socialmente, pela ação direta dos alunos e dos professores, o que não cabe as posturas excludentes, nem manter as desigualdades e oportunidades econômicas entre estudantes da rede pública e privada. Essa situação redireciona as orientações curriculares atuais, com o poder de desenvolver nas escolas os fatores estruturantes de um currículo-base: formação geral, ciência, cultura, trabalho e tecnologias (Araújo; Silva, 2020). Deve-se construir, pois, alternativas educacionais que ampliem as oportunidades de questionamento e resistência em relação aos currículos-base do ensino médio e suas prescrições fundamentadas na Lei 13.415/2017 e na BNCC.

Cabe lembrar que a nova organização curricular do EM permite flexibilizar o currículo, sendo 60% de disciplinas obrigatórias: matemática, português e inglês nos três anos do ensino médio e 40% a critério de cada unidade escolar e do estudante, conforme os itinerários formativos, em que os alunos podem optar pelas seguintes disciplinas: linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e sociais aplicadas, formação técnica e profissional, cada qual associada às suas tecnologias (Andrade et al, 2019).

Nessa proposta, o cenário atual do EM da rede pública juntamente com a crise econômica impede ainda mais a qualidade do ensino, evidenciando uma discrepância, já que a reforma objetiva estender a carga horária e instituir a profissionalização no ensino médio, o que demanda escolas com estrutura apropriada e recursos materiais para tal (Zanatta et al, 2019).

Na experiência da autora como supervisora pedagógica, para universalizar o ensino médio como profissionalizante, as escolas deveriam ser equipadas com laboratórios, bibliotecas, materiais, e parcerias para estágios profissionalizantes, o que ainda não se tornou realidade.

Com a instituição da BNCC, em 2017 (atualizada em 2018), outros embates político-educacionais se desenvolveram, em diferentes estados e municípios, inclusive quanto à interpretação do texto-base, tendo dificuldades em colocá-la em prática, mesmo com professores graduados em licenciaturas e com anos de magistério. Nesse panorama, a instabilidade que vem do próprio MEC, busca desqualificar ainda mais o EM, com ideologia de que partidos de esquerda tem politizado as salas de aula, buscando assim, a despolitização no ambiente escolar (Lopes, 2019). Ressalta-se, assim, a desvalorização dos professores em detrimento de profissionais com notório saber, sendo os docentes licenciados tidos como “contrários” à proposta do NEM que se pretende implantar em todo país.

Diante dessas mudanças educacionais e curriculares, fundamentadas na Reforma do Ensino Médio e na BNCC, de acordo com Branco et al (2019, p. 360):

Surgiram com uma indisfarçada urgência e emergência, acenando com uma trajetória educativa direcionada para a profissionalização, a fragmentação e a flexibilização do trabalho (material e imaterial). A partir da leitura dos norteamientos e determinações previstos nos referidos documentos, fica explícito o perfil do egresso desejável para os interesses do capital: o indivíduo dócil, o operário polivalente e proativo, que não se cansa de aprender e de servir aos interesses do mercado.

No âmbito do discurso didático pedagógico e metodológico, evidencia-se a possibilidade de contratar profissionais de notório saber sem experiência no magistério, além da escolha dos estudantes por itinerários formativos em troca de uma formação geral mais ampla.

Por isso mesmo, nos anos recentes, a implantação da BNCC tem sido discutida, com argumentos contrários aos ideais governistas, com o intuito de reivindicar maior qualidade educacional e escolar, além de “cobrar” a equidade para a educação em nível nacional. Além dos mais, diversas críticas têm sido levantadas e examinadas “especialmente, ao se analisar os resultados de debates e discussões que vêm sendo estabelecidos, com a incisiva presença de representantes do empresariado e pouca participação efetiva de educandos e educadores” (Zanatta et al, 2019, p. 156). Ainda segundo o autor, no que se refere à organização da BNCC, as críticas se voltam para a questão do desenvolvimento de competências e habilidades, o que tem sido problematizado por educadores e pesquisadores, já que se pode identificar uma abordagem amplamente criticada e rejeitada desde sua proposta original na década de 1990.

Ao ser reportar à Lei 13.415, compreende-se que todo esse processo de mudanças necessita ser estudado e compreendido, com a finalidade de avaliar para propor novos encaminhamentos político-educacionais para o ensino médio. Nessa perspectiva, de acordo com Koepsel; Garcia; Czernisz (2020, p. 5):

Uma vez que a oferta de itinerários está condicionada às possibilidades de cada sistema de ensino, é a partir daquilo que cada sistema federado dispuser que o jovem vai acomodar a sua “escolha” ou o seu “projeto de vida”. Dessa forma, no ponto de partida não existe qualquer alternativa a não ser a acomodação à disponibilidade de recursos, pelo menos para aqueles que dependem da educação pública, num contexto de contenção de investimentos públicos.

Concordamos com os autores, pois temos observado que a escolha e o projeto de vida de cada estudante, conforme a legislação, apenas poderão ser implementados se as escolas da rede pública tiverem condições materiais e pedagógicas, incluindo os conteúdos da FGB, mesmo priorizando certos componentes curriculares em detrimento de outros.

Ao contrário do preconizado pelo MEC, a imprensa tem destacado que com a Lei 13.415, os estudantes poderão escolher uma das propostas escolares por meio de itinerários formativos, porém é preciso enfatizar:

- (a) que a escolha não depende da vontade e do interesse do estudante, mas das ênfases ofertadas pelos sistemas de ensino, isto é, depende da decisão das secretarias de educação e dos Conselhos Estaduais e Municipais de educação;
- (b) que os itinerários formativos da forma como a lei os apresentam fragmentam ainda mais a formação e são inviáveis do ponto de vista da democratização do ensino, pois acentuam as diferenças sociais e econômicas dos estudantes; o texto expõe objetivamente em seu Artigo 36 que a oferta depende exclusivamente da possibilidade dos sistemas de ensino (Horn; Machado, 2018, p. 13).

Diante dessa proposta formativa no EM, se na visão dos estudantes de um dado sistema de ensino a oferta não for relevante para si mesmos (para sua formação plena), em virtude das condições financeiras da própria escola e do cenário econômico municipal/regional, o interesse dos alunos ficará subjugado aos interesses da mão de obra que as empresas necessitam formar.

Para buscarmos uma solução pertinente, de acordo com Ferretti (2018), é preciso considerar, com base no NEM, quem é o protagonista do processo ensino-aprendizagem, nesse tipo de intervenção curricular imposta pela reforma, além do que está formalizado nos documentos legais. Nesse sentido, as análises e os estudos atuais em torno no NEM buscam debater todos esses questionamentos e críticas e seus desdobramentos com a intenção de oferecer não respostas pontuais, sendo importante avaliar, com olhar crítico, a interdisciplinaridade no EM para além da formação geral básica.

2.3 INTERDISCIPLINARIDADE: HISTÓRICO, CONCEITOS E O PROCESSO EDUCATIVO

Ao se reportar à revisão bibliográfica e a coleta de informações em documentos oficiais, é importante destacar que os documentos a serem estudados e analisados são oficiais (em nível de sistema de ensino) ou específicos (em se tratando de uma instituição escolar por exemplo). Ambos – oficial ou específicos – orientam o trabalho docente, ao reunir diferentes disciplinas para compor um todo significativo – a interdisciplinaridade.

Na abordagem da Interdisciplinaridade na Educação Básica, existe uma associação e união, quanto à interatividade entre professores, que pode auxiliar no ensino de diferentes disciplinas, desde que se fundamente na intersubjetividade⁴ de todos os envolvidos no processo educativo. Para tanto, quando se busca integrar diferentes conhecimentos implica pesquisar, socializar e discutir temas na sala de aula e, inclusive, divulgar o que foi pesquisado na escola.

Para Fazenda; Varella; Almeida (2013, p. 852), o potencial de se trabalhar com a interdisciplinaridade na escola tem o poder de “constituir-se em incentivo à formação de pesquisadores e pesquisas numa direção diferenciada a fim de propor a unidade dos objetos que a fragmentação dos métodos separou”. Nesse sentido, quando se propõe o diálogo entre as disciplinas, o processo ensino-aprendizagem passa a ser um modo de compreender e modificar o meio social, em que os alunos são protagonistas, ao estudar e analisar realidades, unificadas em diversos conhecimentos indissociáveis uns dos outros.

2.3.1 Interdisciplinaridade: breve histórico

Em sua trajetória histórica, de acordo com os estudos de Thiesen (2008), a interdisciplinaridade, como uma proposta teórico-metodológica e, posteriormente, pedagógica, surgiu na segunda metade do século XX, em resposta a uma necessidade de mudanças, sobretudo, no enfoque das ciências humanas e das ciências da educação, a fim de superar a

⁴ A intersubjetividade pode assumir três significados distintos: 1) como senso de "comunhão" ou coparticipação interpessoal, estabelecido a partir do engajamento conjunto de pessoas, que mutuamente se ajustam e sintonizam expressões e estados afetivos; 2) como envolvendo comportamentos de atenção conjunta e domínios compartilhados de conversação linguística; 3) compreensão da comunicação mediada por representações, possibilitando a realização de inferências sobre intenções, crenças e sentimentos, além de capacidade para imaginar, simular estados mentais de outros. (Nogueira; Moura, 2007, em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822007000200014, acesso em 20/01/2024).

fragmentação e a natureza individual de cada disciplina. Isso porque os conhecimentos na sociedade não se encontram divididos em conteúdos, mas sim em uma visão mais abrangente, o que requer superar a concepção positivista⁵ de ensino e de aprendizagem, que preconizava o conteudismo escolar desde a instituição das escolas e colégios.

Nesse contexto, as pesquisas de Lima; Azevedo (2013, p. 128) relatam que o movimento interdisciplinar “surgiu na Europa, mais especificamente na França e na Itália em meados da década de 1960, época em que surgiam movimentos estudantis que colocavam em discussão a necessidade de um novo estatuto para a universidade e para a escola”. Destaca-se que a interdisciplinaridade buscava eliminar a postura positivista na educação e superar uma visão individualista e especializada em cada disciplina universitária e escolar.

Naquela época, a prática interdisciplinar era uma proposta para solucionar a denominada crise da modernidade. Na tentativa de incluir e consolidar essa abordagem nas práticas pedagógicas brasileiras, no final dos anos 1960, a proposta de interdisciplinaridade já afirmava a necessidade de construir um novo paradigma de ciência, de cultura escolar e produção de conhecimento, já que procurava modificar a própria organização da escola, do ensino e do currículo (Ferreira, 2011). Trata-se de um desafio que até a atualidade ainda se busca inserir com maior amplitude no ensino fundamental e ensino médio.

Ao buscar respaldo na história, mais especificamente entre as décadas de 1960 e 1980, a quantidade de pesquisas para compreender e divulgar a Interdisciplinaridade, no contexto brasileiro, era limitado e sua bibliografia era pouco divulgada, sobretudo frente à proposta educacional do Governo Militar. Sua abrangência era muito reduzida, o que não mudou muito na contemporaneidade. Nos anos 1970, destaca-se que a Interdisciplinaridade surgiu como uma nova proposta pedagógica com o potencial de “identificar o vivido e o estudado, capaz de construir conhecimento a partir da relação de múltiplas e variadas experiências” (Fazenda, Varella, Almeida, 2013, p. 853). Necessitava-se, assim, de construir um novo perfil de educador, hábil em estar aberto a novas metodologias de ensino e pesquisa, modificando sobremaneira, o trabalho docente.

⁵ O positivismo é uma teoria de desenvolvimento social que afeta o campo das ciências, pois aposta nelas como fator de desenvolvimento social, e o campo da política, pois desenvolve uma teoria que promove uma espécie de doutrina para a promoção do progresso civil. Essa teoria foi elaborada pelo filósofo Auguste Comte (1798-1857), que, influenciado pelo iluminismo francês, elaborou uma teoria política, social e científica que apostou em uma marcha progressiva constante da sociedade. Segundo o seu pensamento, a humanidade teria passado por dois estágios de desenvolvimento e, no século XIX, teria entrado no terceiro e mais aprimorado estágio, o positivo (Disponível em <https://mundoeducacao.uol.com.br/sociologia/positivismo.htm>, acesso em 20/01/2024).

Na década de 1970, segundo Morais et al (2022), acreditava-se que um olhar interdisciplinar sobre a realidade educacional e pedagógica permitiria que se entendesse melhor a relação entre o todo e as partes de um determinado conhecimento científico ou cultural. Para tanto, somente a unificação entre as disciplinas, fundada na pedagogia crítica⁶, poderia oferecer maior integração entre os saberes socialmente constituídos.

Nesse sentido, os projetos educacionais resolviam, em parte, os desafios da fragmentação do conhecimento, ao abordar os saberes em sua natureza histórico-cultural em um movimento de amplas pesquisas de uma dada realidade como fundamento para compreender a sociedade. Desde então, o conceito de interdisciplinaridade tem sido debatido nas diferentes esferas científicas e educacionais (Sell et al, 2014). Indubitavelmente, tanto nos fundamentos filosóficos da educação, quanto nos fundamentos históricos, sociais e culturais e as concepções pedagógicas críticas trouxeram contribuições relevantes para esse novo enfoque didático-metodológicos a interdisciplinaridade na escola e no ensino superior.

No contexto educacional brasileiro dos anos 1980, a natureza interdisciplinar da atuação docente na produção e na socialização do conhecimento no campo da didática e da metodologia do ensino, bem como os diferentes campos educativos desdobrados em disciplinas, propunham desenvolver um método inovador e criativo, com a redemocratização do país (Thiesen, 2008). Essa proposta, principalmente no ensino superior, decorreu de o próprio aluno forma-se protagonista social-cultural, ou seja, como sujeito que pesquisava e difundia novas propostas educacionais.

Nesse cenário de libertação das amarras do militarismo, os professores e os universitários buscaram expandir suas necessidades intelectuais, culturais e profissionais, ao estabelecerem as mais diferentes relações com o ensino e com as disciplinas unificadas entre si (Frigotto, 2008). Postura esta que ainda é um desafio para os professores da Educação Básica, quando se considera trabalhar com a interdisciplinaridade.

Por sua vez, no final dos anos 1980 e início dos anos 1990, começaram a se constituir os centros de referência e grupos de pesquisa sobre a Interdisciplinaridade nas licenciaturas e cursos de pós-graduação, principalmente em nível de mestrado e doutorado, inicialmente no

⁶ A pedagogia crítica tem como embasamento a ciência social crítica, se fundamentando também nas ideias do filósofo, político e pensador marxista italiano Antônio Gramsci. E tempos depois essas ideias passaram a ser discutidas na América Latina, com o brasileiro Paulo Freire sendo reconhecido como um dos principais influenciadores desse ramo da pedagogia no século XX. O principal objetivo da pedagogia crítica é construir uma sociedade que seja mais **justa e humana**. Nisso, busca constantemente conseguir um equilíbrio entre teoria e prática, a fim de instigar nos estudantes um pensamento crítico. É descrita também como uma pedagogia que está concentrada num método *dialético de ensino* (Pedagogia crítica - O que é, conceito, influência e objetivos. Disponível em <https://conceito.de/pedagogia-critica>. Acesso em 20/01/2024).

Canadá e na França. Esses centros e grupos de referência em pesquisa interdisciplinar na área da educação influenciaram e conduziram as reformas no Ensino de 1º e 2º Graus em diferentes países das Américas e da Europa (Lima; Azevedo, 2013).

Nessa mesma época, no sistema educacional brasileiro, segundo Miranda (2007, p. 17): “o futuro exigiu mudança de metodologias, progredir na intuição, criar novos conceitos ou modelos de abstração/ação, aceitar novas fontes de informação”, sendo que tais mudanças seriam um grande desafio para professores e instituições escolares. Isso porque, propunha-se preservar a criatividade dos alunos nas escolas, como imprescindíveis à formação plena do ser humano. Quanto à interdisciplinaridade, a escola deveria oferecer formação docente, para que os professores se sentissem seguros e motivados a trabalharem em diálogo, ao trazer a abordagem interdisciplinar para a escola e para a sala de aula.

Em um mundo multiprofissional em que vivemos, a criatividade se transformou em uma inovação amplamente valorizada, tanto no trabalho docente como nas relações intersubjetivas com os estudantes. Compete à escola, portanto, favorecer a pesquisa e a divulgação de conhecimentos e da cultura em uma abordagem interdisciplinar, o que demanda a formação de professores para tal finalidade (Morais et al, 2022). Deve-se, assim, incentivar os educadores a transformar o processo educacional e estimular o potencial criativo dos estudantes e desenvolver integralmente seu desenvolvimento pessoal e social.

No processo educativo, a prática interdisciplinar sugere a integração e o comprometimento dos educadores, em um trabalho coletivo de integração entre as disciplinas do currículo escolar com a realidade sociocultural e histórica dos estudantes, de forma a superar a fragmentação dos conteúdos. Para isso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) da década de 1990, tanto do ensino fundamental, quanto do ensino médio, preconizavam uma formação integral dos alunos capazes de exercer criticamente a cidadania (Cardoso et al, 2008). Propunha-se, nos PCNs, com base na concepção interdisciplinar e unificada de estudo, a analisar e enfrentar problemas socioculturais com os alunos, para caminhar com sua formação plena.

Naquela época, houve a reestruturação curricular em Ensino Fundamental e Médio – em áreas de conhecimento e suas tecnologias, organizados em pressupostos da interdisciplinaridade, da contextualização do ensino, da construção da cidadania, respeitando-se a diversidade e autonomia dos estudantes. Essa proposta interdisciplinar dos PCNs favorecia o estudo mútuo entre as áreas curriculares, o que propiciou desenvolver os conteúdos escolares, em uma perspectiva de diálogo entre os professores para melhor contextualizar o ensino

(Cardoso et al, 2008). Em projetos de pesquisa interdisciplinares é possível definir o valor de cada disciplina ao compreender uma realidade social ou cultural, por exemplo.

Embora houvesse diferentes publicações sobre as reformas curriculares no ensino brasileiro no final da década de 1990, destacaram-se uma forte intenção em valorizar a Interdisciplinaridade. Procurou-se compreender os enfoques que objetivavam a reestruturação dos aspectos conceituais e funcionais (práticos), principalmente em detrimento das concepções tradicionais no ensino das disciplinas científicas (Lima; Azevedo, 2013). De fato, era necessário instrumentalizar os professores para trabalharem com a interdisciplinaridade.

Segundo Piviani (2008), existem vários modelos interdisciplinares para se organizar as disciplinas e o conhecimento, unindo saberes afins para abordar o processo ensino-aprendizagem, como por exemplo associar matemática, física, estatística e até mesmo a química e suas tecnologias.

2.3.2 Interdisciplinaridade: conceitos e abrangências

Na experiência da autora como supervisora, vale ressaltar que o enfoque interdisciplinar tem avançado na educação contemporânea, por meio de várias iniciativas. Segundo Sell et al (2014), entre a inovação e a criatividade metodológica dos professores. Além do mais, as tentativas de preservar ou ampliar as noções histórico-científicas, fundamentam-se na totalidade e na postura crítica aos conhecimentos, bem como atividades que estimulam a abertura e a unificação de perspectivas disciplinares, com o diálogo entre diferentes perspectivas culturais. Por sua vez, a criação de novas propostas de ensino e pesquisa e, ainda, a recorrência de práticas interdisciplinares, evidenciam o perfil dos professores-inovadores que se quer construir.

É importante reconhecer conceitualmente a interdisciplinaridade, para inclui-la na formação do professor. Para Ramos (2003, p. 1):

No atual estágio de construção do conhecimento pela humanidade, a dicotomia entre conhecimento geral e específico, entre ciência e técnica, ou mesmo a visão de tecnologia como mera aplicação da ciência deve ser superada, de tal forma que a escola incorpore a cultura técnica e a cultura geral na formação plena dos sujeitos e na produção contínua de conhecimentos.

Nota-se que as relações entre as unidades curriculares na escola expressam a contradição entre o que os professores conservam como tradicionais e o revolucionário inovador da profissão docente. Tais relações não devem ser ignoradas, pois precisam ser prioritariamente

renovadas, com base no diálogo entre os professores e o conhecimento de cada disciplina, em uma construção coletiva e inovadora.

Em seus aspectos conceituais, de acordo com Ferreira (2011, p. 5): “A interdisciplinaridade consiste em trabalhar com a pedagogia da incerteza, do inacabado, gerando assim dúvidas, questionamentos, desenvolvendo pessoas críticas, que não se escondem ou mesmo não se conformam com tudo o que lhes é transmitido”.

Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade deve primar pela construção de novos saberes, formando educadores e estudantes para estudarem criticamente a realidade social, cultural, política, econômica e ética, distanciando-se da pedagogia tradicional. Atuar em uma abordagem interdisciplinar é acreditar que o ensino e os saberes podem ser transformados, sendo necessário atuar sobre o mundo, iniciando pelas mudanças em seu próprio meio social.

Para Fortes (2019), no enfoque interdisciplinar, a história se une à dinâmica fluente do conhecimento. O mesmo não pode se aplicar ao uso de uma didática convencional, que fragmenta os conhecimentos em uma grade curricular estanque, defendendo-se o conteudismo contra qualquer perspectiva inovadora e criativa. Assim sendo, a interdisciplinaridade é normalmente uma reação à abordagem disciplinar fragmentária (quer no ensino ou na pesquisa) dos conteúdos escolares, para uma abordagem mais profunda.

Nesse caminho de aprofundamento, há diversas respostas interdisciplinares para a mesma situação-problema colocada em perspectiva na sala de aula. Sendo assim, a formação de professores precisa confrontar a pedagogia tradicional frente à pedagogia crítica com seus avanços metodológicos e suas propostas de uma postura diferenciada diante da educação contemporânea. Segundo Lima; Azevedo (2013), a fragmentação dos currículos levou, gradativamente, o professor a renunciar aos seus propósitos convencionais em favor de novos desafios nos campos da aprendizagem e da pesquisa, direcionando-os, essencialmente, à contextualização da informação, do conhecimento, da cultura e das ciências.

Importante destacar que, segundo Costa et al (2021, p. 122):

Os debates sobre a interdisciplinaridade ocuparam um lugar central na cultura atual, especialmente nas instituições de ensino, apesar de muitos professores acreditarem que é um conceito relativamente novo. Devido à fragmentação do conhecimento e ao reconhecimento da necessidade da comunicação entre as diferentes disciplinas na compreensão do mundo e do ser humano de hoje, tem havido um grande impulso para estimular a interdisciplinaridade.

Percebe-se que a construção do conhecimento se encontra centrada na particularidade de cada campo do conhecimento como um campo específico que precisa da pesquisa e do

aprofundamento para sua produção. Porém, esse processo ocorre paralelamente e pela interatividade de diferentes áreas, uma vez que cada qual é uma parte integrante do diálogo contínuo que agrupa a totalidade dos saberes historicamente constituídos. Com isso queremos dizer que a interdisciplinaridade na sala de aula não pode ser prejudicada meramente pelo estudo de teorias e conceitos, sem a devida prática social dos saberes escolares.

É importante se reportar aos estudos e publicações no século XXI, que abordam a interdisciplinaridade como parte da mobilidade didática oposta ao tradicionalismo sem conexão entre as disciplinas, postura didática arraigada no positivismo. Conforme explicam Paviani (2008) e Araújo (2017), uma dinâmica interdisciplinar é reforçada pela unificação de áreas especializadas que gradativamente tem agrupado os campos do conhecimento, resultando em informações que fazem sentido nos debates com os estudantes, seja nas salas de aula ou no ambiente escolar com um todo.

Nessa linha de pensamento, de acordo com Oliveira; Moreira (2017), pode-se refletir que a educação se reconhece diante de uma prática interdisciplinar, toda vez que se consegue incorporar os conteúdos de diferentes disciplinas, ao tomar emprestado saberes e caminhos metodológicos de conteúdos plurais, ao utilizar mapas conceituais e sequências didáticas mais amplas. Nessa visão, as disciplinas são revitalizadas em vários campos de conhecimento, valorizando sua integralidade e a interdisciplinaridade, depois de as temáticas serem pesquisadas, analisadas, comparadas e discutidos em sala de aula.

Na cultura contemporânea, com base em estudos e pesquisas de Costa et al (2021), a interdisciplinaridade:

É um pré-requisito fundamental para o ensino e a pesquisa. Porém, antes de mergulhar neste assunto, é importante destacar que o termo "interdisciplinaridade" (assim como "transdisciplinaridade") tem sido usado em demasia, o que pode levar à sua banalização. Como resultado, é sensato contornar os debates teórico-ideológicos sobre o que é interdisciplinaridade e, em vez disso, começar com o tema de como essa atividade se manifesta no setor acadêmico de hoje.

Resumidamente, a interdisciplinaridade é uma dinâmica que tem por objetivo reunir os conteúdos de mais de uma disciplina da grade curricular, para que os estudantes possam aprofundar a compreensão de uma realidade a ser pesquisada e/ou explorada. Em suma, a abordagem interdisciplinar busca romper com os padrões educativos convencionais, que estudam conhecimentos fragmentados, pois o diálogo entre as disciplinas reconhece as semelhanças e diferenças, além de estimular o estudo crítico no decorrer do processo ensino-aprendizagem.

2.4 ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Revisitamos conceitos e aprendemos que a interdisciplinaridade se apresenta como potencial de inovação no processo educativo. Percebemos, assim, que existem diferentes olhares para a abordagem interdisciplinar na sala de aula e na escola. Segundo Araújo (2017, p. 506): “Não acreditamos que isso seja um problema, pelo contrário, é o esforço do professor em realizar algo que supere a disciplinaridade”. Ao trazer a interdisciplinaridade para o processo ensino-aprendizagem, transforma-se a abordagem individual de uma disciplina em diálogo com as demais, ainda que parcialmente, não sendo necessário trabalhar todos os conteúdos ao mesmo tempo.

Para Sell et al (2014), praticar a interdisciplinaridade é um desafio que a instituição educacional se propõe, porém deve-se construir o potencial de o professor dominar tais propostas, o que demanda uma formação contínua que o habilite a dialogar com os professores e suas disciplinas. Possibilita-se, então, novas compreensões sobre a relevância do processo formativo para empreender as mudanças didático-pedagógicas e metodológicas necessárias para o domínio e criatividade com a abordagem interdisciplinar.

2.4.1 Ensino interdisciplinar e a formação do professor

Inicialmente, é importante perceber que as práticas Interdisciplinares se concretizam com engajamento, mas também com organização, predisposição ao novo, comprometimento e respeito ao professorado são elementos essenciais para que parcerias sejam consolidadas. Para Fazenda; Varela; Almeida, (2013, p. 859), a interdisciplinaridade é “a oportunidade única de trocas reais, que podem ser um caminho de renovação e reconstrução. O professor precisa ser ouvido, respeitado e valorizado em seu trabalho pela Instituição”. Com a formação necessária, os professores adquirem condições de se revelar capazes e identificar em seus alunos o potencial da pesquisa interdisciplinar.

Nos estudos de Ferreira (2011, p. 4), torna-se necessário ao professor interiorizar o ensino na modalidade interdisciplinar e como consequência, busca-se

(...) o diálogo, a troca de experiências, de informações e a construção do conhecimento será oportunizada e a prática interdisciplinar exercida fluentemente. O currículo escolar baseado na interdisciplinaridade é algo que precisa ser concebido como real, como essencial para uma compreensão crítica e construtiva da realidade.

Vale destacar que o conhecimento socialmente construído ao ser veiculado na escola deve ser abordado não para obter e memorizar teorias e conceitos ao final do ano letivo, mas sim para a transformação dos alunos em cidadão críticos, capazes de compreender o que conceitos e teorias revelam pela prática social, científica e cultural que se aprende na escola.

Trata-se de um processo ensino-aprendizagem que acredita na criatividade do envolvidos no ensino, ao complementarem os processos, na integralidade das relações, pelo diálogo, pela problematização, pela postura crítica e argumentativa, ou seja, em uma concepção de estudos articulada ao todo cultural de um assunto sob pesquisa (Thiesen, 2008). Nessa visão, rompe-se com a restrição disciplinar, dividida em conteúdos prescritos pelo livro didático e que marcou por muito tempo a concepção positivista de ensino. Pode-se dizer que a interdisciplinaridade é uma abordagem importante de articular o ensinar e o aprender.

Segundo Fortes (2019, p. 10): “Encarar uma mudança na educação, como a interdisciplinaridade, propõe uma atitude permanente de crítica e reflexão, de compromisso e responsabilidade com a tarefa de educar”. Não se pode esperar projetos e “receitas pronta”, nem desistir frente o enfoque complexo da interdisciplinaridade para além do notório saber. Ainda segundo a autora, o posicionamento crítico que os professores precisam adotar diante das transformações no ensino deve conduzi-los a analisar, comparar, criticar e valorar o que está ocorrendo no ambiente escolar na atualidade com uma visão futurista. Nesse aspecto, uma abordagem como a interdisciplinaridade, fundamentada na reflexão, no estudo e na avaliação de suas atividades de ensino buscam respostas cada vez mais profundas às necessidades de aprendizagem dos estudantes da educação básica.

Para a consolidação de práticas interdisciplinares, tornam-se imprescindíveis determinadas mudanças didático-pedagógicas e metodológicas sobre a ação de educar:

As novas discussões acadêmicas e as demandas que surgem nas escolas básicas sinalizam para um constante repensar da didática e de seu objeto de análise, não se pode mais falar em “verdades absolutas”, e neste sentido o próprio saber e seu processo de construção passam a ser questionados (Lima; Azevedo, 2013).

No que se refere particularmente à didática, da mesma forma, seria necessário modificar as ações pedagógicas quanto à própria compreensão do que é a didática interdisciplinar. Nesse caso, sugere-se a formação de professores com o potencial de mudar os recursos didáticos e ampliar sua forma de ensinar na atualidade.

Com relação à capacitação docente, é indispensável uma formação interdisciplinar proativa, para a equipe pedagógica como um todo. Não se deve ater apenas a uma proposta

continuada, mas sobretudo transcender o papel do professor com base na ação-reflexão em posturas investigativas. Para que o conhecimento interdisciplinar seja experienciado e tenha sentido, procura-se uma formação para compreender e praticar tendo a escola como campo de diálogo entre os professores e os estudantes (Shaw, 2020). É necessário, então, perceber que a interdisciplinaridade é uma postura pedagógica que vem sendo estudada há anos, mas também é um campo metodológico que ainda precisa ser aprofundado e experienciado.

Ao superar desafios na abordagem interdisciplinar na escola contemporânea, Frigotto (2008, p. 59) expõe que: “certamente implicam a capacidade de atuar dentro da dialética do velho e do novo, ou seja, da crítica à forma fragmentária de produção da vida humana em todas as suas dimensões”. Particularmente, na socialização dos conhecimentos entre professores e alunos, buscando construir novas relações educacionais, que rompam com a memorização excessiva e dê novos significados aos conhecimentos, formando parcerias entre professores e alunos.

2.4.2 Práticas interdisciplinares: aprendizagem e a relação professor-aluno

Nas práticas interdisciplinares, destacam-se as parcerias na relação entre o professor, o aluno e a escola. Pode-se atuar por meio de projetos, exploração de temas, situações-problema que trabalham com a sensibilização de todos os envolvidos no processo de aprendizagem, que ativem canais de comunicação, que possam motivar o que cada aprendizagem possui de melhor para que ser humano consiga colocar em prática valores e fundamentos para o exercício da cidadania (Santos et al, 2020). Nesse contexto, na sala de aula, criam-se oportunidades para todos se manifestarem coletivamente, aperfeiçoando as aprendizagens por meio de argumentos, discussões e opiniões de todos os estudantes.

Segundo Martins et al (2020), deve-se considerar na aprendizagem interdisciplinar que as salas de aulas não são heterogêneas, ou seja, cada estudante aprende em ritmos e tempos diferentes. Vale lembrar que a escola, o meio social e a comunidade precisam se preparar para construir o conhecimento para aprendizagens significativas, sem fragmentar conteúdos, transformando o ensino em momentos prazerosos e construtivos. Sendo assim, a prática interdisciplinar auxilia a entender que os estudantes não aprendem somente usando o livro didático, o cognitivo, mas também a sensibilidade e o emocional ao agrupar as disciplinas em um todo significativo.

Tal como se apresenta nos conceitos e suas abrangências, existe uma oportunidade de superar desafios e dificuldades quanto o conhecimento é mediado na concepção interdisciplinar, buscando-se a compreensão individual e coletiva por parte de todos os envolvidos em um ensino integrado. Segundo Fernandes et al (2018), cabe dizer que as situações-problemas, as realidades, a história das comunidades escolares, são indícios por onde professores e alunos possam caminhar ao considerar a totalidade social, em uma abordagem cultural e intersubjetiva dos conteúdos escolares.

Para Santos; Colombo Junior (2018), a interdisciplinaridade resgata, gradativamente, a natureza de coletividade e interatividade existente entre as pessoas e as ideias. Nessa visão, retoma a visão de meio social e suas realidades, ao demonstrar que convivemos em uma grande teia de interações e recupera a concepção de que conceitos e teorias estão vinculados entre si.

Em uma visão mais geral, os caminhos da interdisciplinaridade nos apontam para práticas inovadoras e contextualizadas de aprendizagens significativas que situa o aluno em um contexto sociocultural mais amplo e o beneficia na compreensão de uma proposta de pesquisa e socialização de conhecimentos interligados em diferentes disciplinas curricular. Conforme explica Hoff et al (2007) deve-se, assim, promover o debate educativo, com professores e alunos, avançando na direção do diálogo entre as disciplinas. Procura, principalmente, discutir sobre a unidade curricular na formação integral de todos os estudantes, por meio da crítica aos saberes e à cultura, encontrando espaços nas escolas para que a aprendizagem possa superar as limitações, com base em seu potencial interdisciplinar.

Em se tratando de aprendizagens significativas, Araújo (2017, p. 506) nos ensina que a interdisciplinaridade:

(...) realizada pelo aluno, responsável por encontrar conteúdos presentes nos temas dos projetos. A princípio, tememos a falta de maturidade pedagógica do aluno em conseguir realizar essa junção, logo, percebemos que ele não estava sozinho, com a orientação dos professores foi possível realizar as aproximações possíveis.

Nessa visão, a aprendizagem requer um olhar diferenciado e com comprometimento por parte do aluno, para que sua formação se fundamente não apenas na argumentatividade sobre temas pesquisados, mas também no desenvolvimento de suas vivências mais significativas.

Ramos (2003) aponta que a Interdisciplinaridade é um movimento que proporciona a parceria, a interatividade, o diálogo e a ousadia, ao dialogar com múltiplas expressões estéticas, científicas e diferentes linguagens, incluindo as tecnologias. Com isso queremos refletir que professores e alunos podem identificar, na sala de aula, na biblioteca, nos laboratórios e outros

espaços na escola, a oportunidade de uma trajetória de qualidade no processo ensino-aprendizagem.

Compreendida como prática pedagógica e direcionada como postura crítica de acordo com Miranda (2007), a interdisciplinaridade tem o potencial de contribuir com os professores e com a escola, que buscam ressignificar o trabalho docente perante o aluno, ao abordar o currículo com metodologias diferenciadas de ensino e avaliação. Ao reorganizar a dinâmica educativa para aprendizagens mais amplas, a interdisciplinaridade, como proposta criativa impulsiona as transformações no modo de pensar e de agir dos estudantes em diferentes sentidos: éticos, estéticos, ambientais, estatísticos, literários entre outros.

Com relação à postura dos professores:

(...) devem adotar diante de mudanças na educação deve ser: pensar, refletir, criticar e valorar o que este acontecendo nos âmbitos escolares nos tempos de hoje e naqueles que virão. Nesse sentido, uma proposta como a interdisciplinaridade, a partir de reflexão, análise, avaliação de suas práticas vai procurar encontrar respostas cada vez mais adequadas às necessidades de aprendizagem dos alunos. Portanto pode-se afirmar que os educadores têm sempre que se aperfeiçoar, em busca da melhora da educação, então se espera que este artigo possa contribuir para uma reflexão mais profunda de todos aqueles que terão de uma forma ou outra responsabilidades específicas na formação de novas gerações (Fortes, 2019, p. 11).

Procura-se construir um olhar sobre os fatos passados de uma temática inscrita em diferentes disciplinas e ressignificar os acontecimentos atuais. Como exemplo, na Educação Ambiental, propõe-se perceber a destruição de um bioma podendo utilizar a ecologia, a estatística (matemática e gráficos), a geografia e inclusive a própria história.

Existe, então, a necessidade de aproximar a pesquisa e o ensino, para que a interdisciplinaridade possa ganhar mais espaços e abrangências nas escolas e seja vista como diferencial para novas aprendizagens críticas, ou seja, como abordagem com o poder de atravessar a história dos conhecimentos e sua evolução até a contemporaneidade (Landinho et al 2021). Com base no referencial teórico abordado neste capítulo, apresenta-se, em seguida a metodologia da pesquisa, com destaque para as pesquisas bibliográfica e pesquisa documental. Ressalta-se o que a análise documental traz como contribuição o estudo de diretrizes norteadoras tanto do NEM, quanto das propostas pedagógicas unificadas no CRMG.

3 CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE DOCUMENTAL NA PESQUISA-EDUCAÇÃO

Na construção teórica e prática, a pesquisa em educação se inicia, geralmente, pela revisão bibliográfica, por meio da qual os pesquisadores coletam fontes já publicadas, mais relevantes para identificar e analisar os aportes teóricos existentes na literatura em um campo profissional. No presente estudo, os campos profissionais são o educativo e o pedagógico, delimitados no EM, tendo como objeto de análise as abordagens e/ou orientações para a atuação interdisciplinar no CRMG.

Nessa perspectiva, a escolha do CRMG foi realizada com a finalidade de identificar o que se tem proposto sobre a interdisciplinaridade no novo ensino médio, a fim de buscar respostas e reflexões ao problema proposto na presente pesquisa. Considerando os documentos que norteiam a implementação do NEM no contexto brasileiro e no estado de Minas Gerais, busca-se levantar quais seriam os principais desafios e possibilidades da proposta de trabalho interdisciplinar, oferecidas pelos diferentes olhares norteadores ao longo do CRMG e que orientam o desenvolvimento da grade curricular por meio do diálogo entre as diferentes disciplinas.

Segundo Souza (2021, p. 66), a pesquisa em educação, inicia-se a partir do “levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites”. Existe, assim a coerência ao unir a pesquisa bibliográfica e documental, por meio de levantamento de informações para nortear os resultados e a discussão das informações coletadas no documento de referência desta pesquisa.

Toda pesquisa acadêmica – inclusive a pesquisa em educação – começa pelo embasamento teórico, que se traduz em experiências profissionais dos autores, inseridos em diferentes espaços escolares e pedagógicos. Tal embasamento oportuniza reconhecer o que se tem publicado sobre uma determinada temática. Segundo Marconi; Lakatos (2010), há pesquisas científicas que se fundamentam unicamente em fontes bibliográficas, a exemplo dos documentos em que as informações e/ou conhecimentos podem apontar diferentes caminhos para a solução de um problema de pesquisa

Um aspecto relevante na documentação de uma pesquisa científica é a sua abordagem apropriada, conforme orientações metodológicas, que atualmente, têm sido objeto de estudo de pesquisas em educação. Pode-se classificar as pesquisas bibliográficas-documentais com base nos dados levantados ou agrupamento de informações que revelam os caminhos para reflexões sobre os objetivos propostos (Garcia, 2016). Em diferentes modelos de construção de

referenciais, resultados e análises, as pesquisas podem ser bibliográficas, descritivas e exploratórias, preferencialmente que haja uma complementaridade entre si, ou seja, uma expande e valida as outras.

3.1 A CONSTRUÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO

No contexto da abordagem qualitativa das pesquisas em educação, existe uma multiplicidade de métodos que orientam a investigação científica. Nessa concepção, Batista; Kumada (2021) esclarecem que a pesquisa bibliográfica tem uma estreita relação com objetivos propostos, bem como nos procedimentos metodológicos utilizados para coleta e apresentação de dados/informações e que norteiam as análises, as interpretações e as discussões. Deve-se lembrar que a natureza das fontes bibliográficas e documentais orientam a construção de caminhos possíveis para que a dissertação tome corpo e possa alcançar os objetivos e dar respostas ao problema sem esgotar as possibilidades de novas investigações.

3.1.1 Revisão bibliográfica e a fundamentação teórica

Atualmente, as pesquisas no campo da educação constituem um processo em aberto que, geralmente, apontam novas descobertas, referenciais docentes, campos de experiência de educadores, podendo fazer relações pedagógicas que vão se ampliando no interior da escola e do ensino superior. Na pesquisa bibliográfica como proposta de interpretação da realidade, deve-se considerar os modos de organização do conhecimento que se propagam de um contexto a outro durante os procedimentos da pesquisa (Souza et al, 2021).

Vale dizer que, embora a bibliografia seja amplamente utilizada, com validade constatada em inúmeras pesquisas, a dissertação de mestrado parte do pressuposto que os materiais bibliográficos são fontes que enriquecem a abordagem interdisciplinar no EM.

Como critérios, delimitou-se em torno do histórico do EM, bem como autores que reportassem ao NEM no contexto brasileiro sobretudo fontes com referência à BNCC de 2017 e Lei 13.415, ambas de 2017. Quanto aos estudos interdisciplinares, optou-se por autores cujas pesquisas se reportaram à interdisciplinaridade na Educação Básica, mais especificamente no EM, conforme quadro abaixo:

Quadro 1: Organização do referencial teórico em fontes bibliográficas

Temas	Fontes Consultadas	Publicação
-------	--------------------	------------

Breve histórico do Ensino Médio no Brasil	17	1969 a 2021
O Ensino Médio na perspectiva da BNCC e da LEI 13.415/2017	10	2017 a 2023
Interdisciplinaridade: histórico, conceitos e o processo educativo	8	2008 a 2019
Interdisciplinaridade: conceitos e abrangências	10	2007 a 2022
Práticas interdisciplinares: aprendizagem e a relação professor-aluno	9	2003 a 2021
Pesquisa bibliográfica e documental	8	2009-2021

Fonte: Autoria Própria (2024)

Nesse quadro, percebe-se os critérios de composição de um corpo de fontes bibliográficas, coletadas em impressos e em base de dados digitais, que se transformou em uma grande aliada na busca por referenciais mais significativos para o desenvolvimento desta pesquisa. Durante a pesquisa que procuramos compreender uma breve evolução histórica do EM no Brasil, bem como os fundamentos teóricos da interdisciplinaridade.

Para tanto, os impressos e os bancos de dados virtuais tornaram-se um espaço de consultas a textos acadêmicos e científicos, bem como relatos de experiências e relatórios pedagógicos de projetos interdisciplinares. Nessa perspectiva, a pesquisa bibliográfica demonstrou a potencialidade de produzir conhecimentos delimitadores em um objeto de pesquisa, porém sua aplicabilidade requer dedicação, planejamento e uma prática atenta da leitura e releitura após a coleta de dados e informações.

Conforme estudos e reflexões de Chizzotti (2018), a seleção dos materiais bibliográficos constitui o momento em que o pesquisador escolhe coerentemente as filiações teóricas e práticas, que servirão como base científica no desenrolar da pesquisa, ou no estudo de um

problema que se quer compreender. Nessa visão, a pesquisadora realizou leituras, releituras e leituras críticas, de modo a conhecer e reconhecer as posturas pedagógicas que mais se aproximaram de sua pesquisa, mas também aquelas que apontam os desafios ainda a serem superados.

É importante destacar que a leitura crítica e atenta contribuiu para que a pesquisa fosse relatada em bases sólidas, sendo que a revisão bibliográfica permitiu selecionar, inclusive, experiências e vivências dos autores que revelassem soluções e reflexões, durante a utilização de diferentes visões interdisciplinares. É importante perceber que a pesquisa bibliográfica pode nortear a construção da pesquisa documental quando utilizada com postura crítica.

3.2 PESQUISA DOCUMENTAL E A ANÁLISE DO CURRÍCULO REFERÊNCIA

No contexto da pesquisa-educação, novas perspectivas e inovações educacionais possibilitam o uso de fontes materiais específicas para explorar diretrizes e práticas pedagógicas por meio da abordagem documental. Na presente pesquisa, o critério de escolha documental se limitou à análise do CRMG, que consolidou toda uma gama de documentos, registros e saberes sobre a interdisciplinaridade no contexto do EM mineiro.

Além desse critério, reporta-se às reflexões, propostas e possíveis abrangências interdisciplinares para ações docentes, cujo levantamento de informações via pesquisa documental se torna ainda mais rica e diversa ao coletarmos possibilidades e abordagens em um documento integrante das políticas educacionais de Minas Gerais.

Nos procedimentos da pesquisa documental, o primeiro passo, foi a leitura criteriosa para identificar os fundamentos interdisciplinares no CRMG, posteriormente foram realizadas leituras e releituras para coletar informações que coadunassem com os objetivos propostos nesta pesquisa. Em seguida foram construídos quadros sinóticos com as principais evidências interdisciplinares registradas no Currículo Referência versão de 2023 que é a vigente para todas as escolas mineiras, para, então, realizarmos as discussões em diálogo com os autores indicados no referencial teórico (capítulo 2).

No desenvolvimento de uma pesquisa em educação, compreendemos que o educador precisa se apropriar de conhecimentos gerais e específicos sobre a abrangência que pretende realizar, a fim de poder se instrumentalizar tanto na coleta de informações/dados, quanto na interpretação e análise do que foi coletado em documentos oficiais (Silva; Almeida, Guindani, 2009). Quando se pesquisa em documentos, o educador deve trabalhar com ética, ao trazer para a dissertação as informações coletadas em registros, propostas curriculares, diretrizes, pois se

trata de arquivo de uma instituição – Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) – mesmo que a base de dados seja digital.

É importante compreender os materiais, os métodos e procedimentos documentais possuem diferenças e semelhanças entre os autores pesquisados e referenciados, mas o pesquisador pode aprender, concordar, discordar, criticar, mas com base no respeito ao que foi registrado e disponibilizado para consulta (Salge et al, 2021). Destaca-se que o CRMG foi produzido por uma equipe de profissionais em ação, sendo que a análise documental se transforma em uma postura decisiva para a pesquisa porque as fontes escritas ou gravadas em áudio ou vídeos são a base da ação investigativa na pesquisa documental.

Nesse sentido, o levantamento das informações para esta pesquisa, na fonte documental da SEE-MG é mais do que uma escolha, pois é uma conduta investigativa que tem por finalidade acessar registros e propostas com base nos seguintes parâmetros:

Quadro 2: Diretrizes do Currículo Referência de Minas Gerais

Abordagem	Abrangências interdisciplinares
Currículo e integração curricular	● Currículo e educação integral ● Educação integral no novo ensino médio ● Integração curricular
Articulação, progressão e itinerários formativos	● Desenvolvimento das competências gerais na etapa do Ensino Médio ● Articulação e progressão e as habilidades a serem desenvolvidas ● Abordagens práticas para uma formação integral ● Itinerários formativos
Visão sobre a(s) juventude(s)	● Um novo olhar sobre as juventudes no espaço escolar
Linguagens e suas tecnologias	● O estudo interdisciplinar da língua portuguesa ● As habilidades do componente curricular de Arte
Matemática e suas tecnologias	● Diretrizes para o ensino da matemática ● Integração da matemática com outras áreas do conhecimento
Ciências da natureza e suas tecnologias	● O estudo sobre o ser humano: quem somos? ● Competências e habilidades específicas ● Educação ambiental
Ciências humanas e sociais aplicadas	● Competências específicas e habilidades ● Diretrizes para o ensino dos componentes curriculares ● Educação e relações étnico-raciais

Projetos de vida	• Concepção de projeto de vida na visão interdisciplinar • Estratégias para o desenvolvimento do projeto de vida
Educação profissional e tecnológica	• Princípios e fundamentos • Interdisciplinaridade na formação profissional e tecnológica

Fonte: Autoria Própria (2024)

Com base nesse quadro, elaborado segundo o CRMG, procura-se analisar a proposta interdisciplinar no EM. Sendo assim, a utilização da pesquisa documental é ideal, pois deseja-se investigar o problema proposto com base na própria expressão ou linguagem do documento abordado, elaboração pela Secretaria de Estado de Educação.

Para Sampaio (2015), as propostas educativas interdisciplinares são diretrizes para a escola e podem se transformar em fontes documentais uma vez que se trata de um registro pedagógico que se encontra acessível, podendo ser consultado para pesquisas e orientações futuras. Ao analisar as propostas interdisciplinares do CRMG, no próximo capítulo, serão exploradas tanto as abordagens, quanto as abrangências oferecidas pelo referido documento. Vale dizer que dependendo dos documentos em estudo e análise, o processo da pesquisa pode ser caracterizado como análise de um referencial (o CRMG), sendo que a pesquisa bibliográfica pode se constituir como documentos complementares na análise e discussão.

Nesse sentido, o levantamento de informação em fontes documentais é mais do que uma escolha, pois é uma conduta investigativa que tem por finalidade acessar registros e orientações pertinentes ao que se busca desvendar e entender com a pesquisa (Silva et al, 2021). Em uma pesquisa que procura analisar a proposta interdisciplinar no EM, pode-se perceber o real (CRMG), o ideal (propostas interdisciplinares) e o possível (potencial docente com a interdisciplinaridade): o que as fontes revelam em relação aos objetivos propostos.

Na visão de Kripka; Scheller; Bonotto (2015, p. 248), a utilização da pesquisa documental: “é apropriada quando se deseja investigar um fenômeno já ocorrido e se estendeu por determinado tempo, buscando criar numa linha do tempo comportamentos de um determinado evento”. É recomendável, inclusive, o uso da pesquisa documental em circunstâncias em que o interesse do pesquisador é analisar um problema com base na própria expressão ou linguagem dos documentos envolvidos: leis, políticas, diretrizes parâmetros curriculares, resoluções e outros.

Em um estudo sobre análise documental na pesquisa científica:

Quanto aos documentos, este conceito ultrapassa a ideia de textos escritos e/ou impressos e estes se constituem em uma fonte preciosa para todo pesquisador, podendo ser classificados como documento público, documento privado, documento pessoal, primários e secundários, escritos e outros, entre outras formas de classificação, de acordo com o interesse do pesquisador e o objetivo da pesquisa (Alves et al, 2021, p. 62).

Esse amplo processo de pesquisa apresenta suas limitações e potenciais, porém para além dos limites e desafios, o educador-pesquisador que se propõe utilizar a pesquisa documental pode se inserir em uma experiência diferenciada de coleta de informações, como profissional ativo, ou seja, desvendar novas oportunidades de trabalho com a interdisciplinaridade no ensino médio.

Após a leitura e releituras do CRMG (2023), as informações como resultados da pesquisa foram distribuídas em categorias, desde a visão de currículo, perpassando a articulação entre os conhecimentos e os campos de saber, assim como a formação geral básica em uma visão interdisciplinar, para culminar com as concepções de juventude, projeto de vida e educação profissional e tecnológica.

4 INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO: O QUE O CURRÍCULO REFERÊNCIA DE MINAS GERAIS ORIENTA

Nas propostas interdisciplinares conforme, as diretrizes da BNCC (Brasil, 2017) e as orientações do CRMG (2023), a integração e a articulação curricular representam as finalidades de aprendizagem, ao justificar o diálogo entre diferentes disciplinas da grade curricular em um todo coerente e motivador de novos aprendizados. Referem-se a ideias norteadoras para que a escola elabore projetos de intervenção e de pesquisa com os alunos, envolvendo um tema, uma situação-problema, um contexto, uma circunstância comum a diferentes conteúdos escolares.

Na apresentação dos achados interdisciplinares desta pesquisa, serão apresentadas as perspectivas orientadoras da prática interdisciplinar no EM, podendo alcançar projetos e propostas em um vasto campo de experiência. Segundo Sampaio (2015), os professores podem se reunir e propor diferentes situações geradoras de aprendizagens significativas, com base nos PCNs do EM, um documento do Ministério da Educação. Embora os PCNs tenham sido substituídos pela BNCC, é importante perceber que os PCNs foram referenciais históricos para o CRMG, pois se trata de um documento que atravessou a história da educação brasileira desde a década de 1990.

Nessa fase – entre os PCN e BNCC, podemos lançar mão de estudos educativos e recorrer a ações metodológicas que evidenciam os documentos para além de registros estanques, mas que serviram de referenciais para que os professores possam trabalhar com uma educação em bases contemporâneas. Nesse sentido, após coletar a visão de interdisciplinaridade no CRMG (2023), chegamos à etapa da obtenção de respostas às questões e/ou os objetivos definidos. Depois do levantamento de informações, podemos associar diferentes visões sobre a interdisciplinaridade no Ensino Médio.

Nas pesquisas de Carlos (2007, p. 12), sobre as propostas interdisciplinares, é importante perceber que:

Nos últimos anos, nas escolas, fala-se muito em interdisciplinaridade, sejam pensando em realizar provas, nos planejamentos, nos projetos escolares, no projeto político-pedagógico, nas reuniões de coordenação. No entanto, por outro lado, tudo que se fazia sob o rótulo de interdisciplinar não era muito diferente das práticas comuns e rotineiras de ensino.

Porém com a difusão da BNCC, documento do MEC, a abordagem interdisciplinar requer novos olhares sobre o ensino e a aprendizagem, uma vez que, ao unir as disciplinas, na verdade ocorre a reunião de diferentes saberes para a pesquisa e sua divulgação na escola e nas salas de aula, trabalhando a argumentação dos estudantes.

Conforme consta na BNCC (Brasil, 2017, p. 17), atuar com propostas interdisciplinares, significa, inclusive, em uma perspectiva interdimensional: “considerar seus projetos educativos, suas cosmologias, suas lógicas, seus valores e princípios pedagógicos próprios e suas referências específicas, tais como: construir currículos interculturais, diferenciados e bilíngues”. Nesse sentido, a Base Nacional norteará, também, a atuação interdisciplinar no Ensino Médio, sendo uma fonte documental relevante tanto na pesquisa-educação, quanto nas práticas educativas cotidianas.

4.1 PROPOSTAS INTERDISCIPLINARES: O QUE A DIRETRIZES CURRICULARES REVELAM

No CRMG, as oportunidades pedagógicas a serem oportunizadas nas salas de aula e na implementação das ações do Projeto Político Pedagógico (PPP) mas devem priorizar a elaboração de objetivos de ensino-aprendizagem em cada unidade escolar. Para tanto, a organização do trabalho pedagógico sem fragmentar necessariamente o conhecimento em disciplinas isoladas, deve-se ater à realidade sociocultural dos estudantes e as circunstâncias da ação educativa.

Nesta pesquisa, as informações foram agrupadas nas seguintes categorias, para facilitar a apresentação dos resultados e da discussão:

- Currículo e integração curricular
- Articulação, progressão e os itinerários formativos
- Interdisciplinaridade na formação geral básica
- Juventude, projeto de vida, educação profissional e tecnológica

Essas categorias foram criadas conforme orientações do Currículo Referência, cujo trabalho docente deve ser organizado: “a partir estratégias interdisciplinares, priorizando o trabalho com Projetos Pedagógicos que oportunizam o desenvolvimento de habilidades e competências de forma contextualizada” (Minas Gerais, 2023). Na constituição de conhecimentos unificados entre si, os valores sociais e culturais, que façam a diferença na vida dos adolescentes e jovens, devem assegurar a continuidade dos estudos profissionais e em nível superior.

No desenvolvimento de projetos educacionais, as diferentes formas de diálogo e interação entre os conteúdos das disciplinas da grade curricular e as experiências da juventude

são evidenciadas e promovem dinâmicas que despertam o desejo de aprender (Cardoso et al, 2008). É relevante estimular e desafiar o potencial, a criatividade, a interatividade, a responsabilidade e a autonomia dos jovens, já que o ambiente educativo se transforma em espaços de superação de desafios que potencializa as aprendizagens significativas para toda a vida.

4.1.1 Currículo e integração curricular

Na BNCC direcionada ao EM, encontra-se que as propostas curriculares para essa etapa da Educação Básica procura assegurar o desenvolvimento da formação geral básica, quanto em cada disciplina específica com dinâmicas que promovem a unificação curricular como estratégia de estruturação flexível do currículo em campos de conhecimentos que dialoguem com os elementos propostos nas ações de ensino-aprendizagem (Brasil, 2018). Nesse sentido, o currículo por área de conhecimento precisa ser estruturado e planejado de forma interdisciplinar, preferencialmente.

Conforme disposto no CRMG:

Há décadas os termos interdisciplinar/interdisciplinaridade fazem parte dos discursos e documentos da educação escolar. Espera-se que a interdisciplinaridade restabeleça a divisão das ciências em muitas disciplinas e o diálogo entre elas alcance a transdisciplinaridade (Minas Gerais, 2023).

Nessa perspectiva, a interatividade e a unificação entre as ciências e os docentes deve ser de tal modo que não haja fronteiras rigorosamente delimitadas entre as disciplinas no EM. Seguindo essa concepção, a interdisciplinaridade se transforma em uma estratégia, não uma obrigatoriedade e nem uma proposta a ser trabalhada em todas as situações de ensino-aprendizagem. Deve haver, pois, uma ponderação em que os estudos interdisciplinares caminham para a compreensão de cada disciplina e vice-versa.

Nesse contexto, sobre o currículo e a integração curricular, podemos destacar as seguintes diretrizes:

Quadro 3: Diretrizes de integração curricular no CRMG

Abordagem	Considerações
Integração curricular e interdisciplinaridade	Diante do grande número de defesas e diferentes concepções, o Currículo Referência não objetiva chegar a

	uma conclusão se eles têm ou não o mesmo significado. O que se espera é que o entendimento sobre esses termos ajude o professor a utilizá-los em sua prática pedagógica, de modo a trabalhar de forma mais integrada e com uma visão de totalidade, para que um componente não se torne mais importante que outro.
Maior aproximação entre os componentes curriculares	Como princípio, essa proposta curricular busca fortalecer a interdisciplinaridade e a competência pedagógica das equipes escolares para que adotem estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem para que os jovens sejam apresentados aos conteúdos de forma contextualizada, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo em que as aprendizagens estão situadas.
Os saberes, a realidade e a cultura	No Currículo Referência as competências e habilidades têm o objetivo de orientar uma aprendizagem motivadora, significativa e interdisciplinar. Sendo assim, é fundamental que em cada disciplina se faça um trabalho integrado e alinhado às demais áreas do conhecimento.

Fonte: CRMG (2023)

Na integração curricular pode haver uma proposta temática, quanto projetos interdisciplinares em que os conhecimentos e a realidade sociocultural passam a ser a das experiências educativas da juventude. Sendo assim, os projetos e/ou as temáticas geradoras se orientam pelas situações da vida cotidiana dos estudantes e da comunidade onde residem e com quem convivem.

Segundo Thiesen (2008), tal abordagem pedagógica e interdisciplinar entre uma área da formação geral e as outras disciplinas está simbolizada pelas habilidades específicas que produzem novos conhecimentos na pesquisa e socialização de conteúdos pesquisados. Um

exemplo dessa estratégia é o registro da evolução histórica das mudanças climáticas (ciências da natureza) e as estatísticas (matemática) das frequências de um dado fenômeno, como as enchentes, ocorridas em um período de tempo na cidade dos estudantes. Articula-se, assim, os conhecimentos, na progressão curricular e, possivelmente, em itinerários formativos, conforme propostas do CRMG.

4.1.2 Articulação e progressão e os itinerários formativos

Na articulação e progressão curriculares associadas aos itinerários formativos, mesmo que exista a predominância de uma área do conhecimento como centralizadora de uma dinâmica educacional, busca-se integrar as disciplinas para articulação e aprofundamento de conteúdos na progressão dos três anos do Ensino Médio. Sugere-se, então, o diálogo entre os saberes oportunizados em cada componente curricular de diferentes áreas de pesquisa, ao eleger uma situação-problema, por exemplo, ou eleger quais disciplinas eletivas são mais interessantes para a juventude. Para melhor analisar a questão da articulação, da progressão curricular e dos itinerários formativos, propõe-se referenciar ao Quadro 4:

Quadro 4: Articulação, progressão curricular e itinerários formativos.

Abordagem	Considerações
Articulação curricular	Uma das transformações propostas no Currículo Referência para o Ensino Médio e na BNCC é a substituição da visão disciplinar, organizada por componentes curriculares isolados por uma visão articulada dos conhecimentos e interdisciplinar, na qual se privilegia a organização por áreas do conhecimento, bem como a proposição de componentes curriculares diferenciados como os projetos, as oficinas, os clubes de interesse, entre outros.
Progressão curricular	Significa colocar elementos junto com o objetivo de criar uma nova visão, uma nova solução, estrutura ou modelo utilizando conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve o desenvolvimento de ideias novas e originais, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos.

Itinerários formativos	O itinerário de aprofundamento baseado na escolha dos estudantes por uma área do conhecimento não exclui a possibilidade da interdisciplinaridade. A constituição da ciência no atual cenário tem como imperativo o diálogo entre diferentes campos para que os conhecimentos produzidos sejam relevantes e promovam a formação integral dos sujeitos envolvidos nesses processos.
------------------------	--

Fonte: CRMG (2023).

Nesse Quadro 4, além de expandir as perspectivas históricas e culturais dos alunos do EM, procura-se dar novos sentidos às manifestações literárias, bem como às ciências, às tecnologias, à sociologia, à filosofia. Conforme Ferreira (2011) os componentes curriculares atravessam os diversos saberes da formação geral e envolve a equipe docente em debates sobre como realizar a interdisciplinaridade com a contribuição de cada área da formação geral. Sendo assim, ao pensar na educação como formação social e cultural, essas abordagens podem, inclusive, contribuir na construção de habilidades para resolver problemas de forma solidária.

Para exemplificar, uma proposta no campo das ciências humanas, potencializada pela metodologia de pesquisa quantitativa e estimativas, a fim de identificar uma realidade socioeconômica e cultural (da comunidade onde se situa a escola), possivelmente depara-se com problemas ambientais que levarão à interatividade com as ciências da natureza e poderá, também, dialogar com a matemática. Além disso, os estudantes podem analisar tudo o que foi levantado por meio de pequenos relatórios, trabalhando a redação com a disciplina Língua Portuguesa.

Percebe, ainda, que ao oferecer disciplinas eletivas no Ensino Médio, deve-se considerar: “em primeiro lugar, o perfil dos estudantes, seus interesses, necessidades e projeto de vida. É necessário avaliar, também, a disponibilidade de tempo, os conhecimentos, as habilidades e as vocações dos professores, a infraestrutura” (Minas Gerais, 2023, p. 280). No que se refere a quantas disciplinas são oferecidas como eletivas, orienta-se para uma maior diversidade possível, sobretudo com base no número de alunos em cada contexto escolar. O mais significativo é que a juventude possa escolher as eletivas que mais atendam aos seus interesses formativos.

É necessário avaliar cada dinâmica escolar, a fim de propor uma articulação bem estruturada com a progressão curricular e os itinerários formativos. Relaciona-se, para tanto, as

opiniões dos estudantes, dos professores, da equipe pedagógica e da equipe gestora, para estabelecer parâmetros e padrões qualitativos na escola das disciplinas eletivas. Em suma, na articulação e progressão curricular, bem como no desenvolvimento de itinerários formativos, a postura interdisciplinar dentro das diferentes eletivas, no diálogo e pesquisa escolar, articulada às tecnologias a fim de auxiliar nas inovações educativas e tecnológicas ao associar a teoria à prática.

Deve-se dinamizar a articulação e a progressão curricular à formação geral básica, para que a juventude tenha a oportunidade de se formar para a vida integral e plenamente.

4.2 INTERDISCIPLINARIDADE E A FORMAÇÃO GERAL BÁSICA (FGB)

Em se tratando da formação geral básica, a interdisciplinaridade está associada a dinâmicas de contextualização sociocultural como princípio norteador do currículo. Segundo Martins (2020), a interdisciplinaridade na educação básica é uma articulação entre diferentes conhecimentos que vai além dos limites disciplinares dos conteúdos escolares. Na FGB, a interdisciplinaridade reforça o diálogo entre as disciplinas e fundamenta em aproximações conceituais e até mesmo os diferentes argumentos com base em conhecimentos diversos.

4.2.1 Linguagens e suas tecnologias

Ressalta-se a importância de trabalhar interdisciplinarmente, pois se trata de ótimo recurso para melhor processo de ensino e aprendizagem. Quando bem desenvolvido, observa-se maior empenho dos estudantes durante as atividades propostas, o que causa melhor aproveitamento dos estudos e maior satisfação dos docentes, que são levados pelo entusiasmo dos jovens do século XXI.

Quadro 5: Área de língua portuguesa, literatura, artes e educação física

Abordagem	Considerações
Língua portuguesa, língua estrangeira e literatura	Contribuirão para dar significado ao conhecimento adquirido ao longo da Educação Básica e consolidação no Ensino Médio, problematizando os conteúdos, possibilitando espaços para troca de experiências e aprendizado com auxílio da tecnologia no campo da investigação científica. Consequentemente há uma contribuição interdisciplinar para

	o desenvolvimento integral do estudante ao desenvolver as habilidades e competências específicas desta área com a junção das demais áreas do conhecimento.
Artes	O fazer artístico, a apreciação e a fruição de arte estão presentes nas diferentes sociedades desde os períodos mais remotos, sejam eles de música, dança, encenações ou imagens. O ato de criar recorre à capacidade de imaginação e síntese discursiva. A manifestação artística concretizada poderá ser apreciada, analisada e experienciada, gerando, assim, sentidos e sentimentos em relação a ela. O componente curricular Arte no Currículo Referência deve estimular o estudante, a desenvolver procedimentos de criação, fruição e crítica em arte, além de ser capaz de apreciar.
Educação física	No Currículo Referência para o Ensino Médio, a Educação Física, como parte integrante da Área de Linguagens e Suas Tecnologias, tem a sua contribuição como uma forma específica de linguagem, no desenvolvimento integral do estudante, por meio de seus conteúdos, atividades desenvolvidas e interdisciplinaridade, atuando na formação da personalidade e de sua participação ativa na sociedade.

Fonte: CRMG (2023)

Ao dar apoio aos projetos educacionais interdisciplinares, que podem ser construídos coletivamente entre os professores, deve-se priorizar metodologias que envolvem pesquisa, solução de problemas, exploração temática, jogos educativos, com base em uma situação real, utilizando recursos tecnológicos. Ao trabalhar com a área de linguagens, de acordo com Santos; Colombo Junior (2018) procura-se mudanças na postura em relação ao trabalho docente, na aplicabilidade prática de conceitos, durante a argumentação sobre os conteúdos nas atividades interdisciplinares

É importante ressaltar que ao se trabalhar com as linguagens e suas tecnologias, a produção textual é o fruto de discussão sobre questionamentos como os direitos humanos, por exemplo, podendo associar à história, a obras literárias, às artes, ao turismo e cidadania. Conforme diretrizes do CRMG, não é necessário o diálogo de todas as disciplinas entre si, mas é importante que a visão interdisciplinar abranja a compreensão de um assunto ou situação real em diferentes posturas investigativas.

Nessas propostas interdisciplinares, segundo o CRMG, é importante que a socialização dos conhecimentos culmine com textos produzidos pelos alunos, como resultado de um trabalho específico com temas pesquisados (Minas Gerais, 2023). Esse processo educativo investigativo deriva da visão de interdisciplinaridade adotada em uma proposta que requer, por exemplo, a união entre educação física a biologia (anatomia e fisiologia) e a nutrição, criando condições para a juventude se apropriar de diferentes posturas em relação ao corpo saudável. Nesse sentido, a organização dos conhecimentos discutidos (de natureza física e estética) poder ser feita não apenas com suas experiências cotidianas, mas também com o material de apoio pedagógico e pesquisas.

4.2.2 Matemática e suas tecnologias

No contexto da formação geral básica, a matemática proporciona ao aluno uma visão da realidade mais ampla, reconhecendo que o conhecimento matemático aplicado como a estatística, a estimativa, a probabilidade e outros. Sendo assim, o ensino da matemática pode ser associado a diferentes perspectivas, conforme demonstrado no Quadro 6:

Quadro 6: Matemática, abordagem étnico-matemática e geometria.

Abordagem	Considerações
Matemática	Antes da teoria (cálculos), deve-se levar em consideração a experiência que cada estudante possui para além da escola. Nesse sentido, as abordagens históricas podem facilitar o entendimento do conteúdo de forma interdisciplinar. Esses exemplos representam uma pequena amostra da aplicação da matemática em contextos do mundo real. Por isso, é necessário buscar e empreender novas formas de planejamento pedagógico que considerem, de fato, a

	interdisciplinaridade, traduzida aqui pelo esforço contínuo do professor em conectar conteúdos matemáticos às outras áreas do conhecimento.
Abordagem étnico-matemática	É necessário dar ênfase em metodologias educacionais como a resolução de problemas, a modelagem matemática, as tecnologias digitais e a interdisciplinaridade, assim como projetos educacionais que se apoiam no programa étnico-matemática. Essas metodologias facilitam a compreensão de qualquer conhecimento, pois, em cada uma delas podemos desenvolver planos de aulas com objetivos de aprendizagem centrados no estudante
Geometria	Trata da mobilização dos conhecimentos científicos na resolução de situações-problema a partir de uma visão interdisciplinar e com utilização e aplicação de tecnologias digitais ao longo do processo. Pensar sobre a resolução de problemas com a geometria em um mundo em constante mudança é muito importante, considerando as demandas profissionais, sociais e culturais do estudante em um futuro próximo.

Fonte: CRMG (2023)

Nos estudos interdisciplinares da matemática, o desenvolvimento tecnológico que a humanidade alcançou, e seu progresso permanente, é o resultado de diferentes práticas teóricas e diversos ramos do cálculo, da geometria e da aplicabilidade de ambos (Minas Gerais, 2023). Vale destacar que os estudos da matemática e suas tecnologias apresenta uma estreita aproximação com a física e a química, já que várias descobertas são o fundamento a aplicação das ciências naturais.

Nessa perspectiva, desenvolvem-se múltiplas habilidades e competências educacionais por meio da abordagem interdisciplinar, pois o estudante pode utilizar tecnologias de informação para buscar modos diferenciados de solucionar problemas matemáticos (Zanatta et al, 2019). Destaca-se que a matemática vai além da solução de problemas e cálculos, pois na

abordagem interdisciplinar trabalha-se com a comunicação de resultados, argumentação, discussão e posicionamento crítico.

4.2.3 Ciências da natureza e suas tecnologias

No CRMG, os componentes curriculares das Ciências da Natureza – Biologia, Química e Física – integram ao estudo das tecnologias não apenas como recursos para a pesquisa, mas em sua essência e aplicabilidade em diferentes aspectos sociais e culturais. Esses campos de conhecimentos priorizam o fortalecimento das relações entre as disciplinas e a sua contextualização. Na abordagem interdisciplinar das Ciências da Natureza, o CRMG propõe as seguintes considerações, conforme Quadro 7:

Quadro 7: Física, química, biologia e suas tecnologias

Abordagem	Considerações
Biologia	A Biologia é um dos componentes da área de Ciências da Natureza. Esse componente está presente no cotidiano dos estudantes e faz conexões, de forma interdisciplinar, com outros como a geografia estudando e analisando solos, fósseis e vegetação, assim como com a educação física, permitindo ao aluno conhecer seu corpo e executar atividades físicas corretamente. Além disso, apresenta uma conexão direta entre a física e a química quando estudamos os astros, o corpo humano, a composição dos materiais, dentre outros conteúdos.
Química	A proposta do Currículo Referência quanto à Química é democrática, no sentido de oferecer a formação de uma base sólida geral para todos os estudantes e, ao mesmo tempo, uma formação específica, que possibilita estudos posteriores na área. Nesse caminho, entende-se a importância do aspecto socio-científico presente no estudo da Química, pois estimula os estudantes a desenvolverem ações sociais

	responsáveis a partir de questões associadas às suas realidades.
Física	A Física se apresenta como integrante da área da Ciências da Natureza. Contudo pela vasta gama de assuntos estudados nessa disciplina, não é difícil trabalhar de forma interdisciplinar com outros componentes curriculares. Por exemplo, em parceria com a Química é possível trabalhar processos de transformação de energia térmica (termodinâmica), geração de energia elétrica (eletricidade), modelos atômicos, dentre outros. Com a Biologia, não é diferente, havendo a possibilidade de lecionar conjuntamente sobre os sistemas dos sentidos da visão (óptica) e audição (acústica), sistema circulatório (hidrodinâmica) e tantos outros.

Fonte: CRMG (2023)

No campo da Ciência da Natureza, em uma prática interdisciplinar, em que as disciplinas formam um trabalho de articulação entre si e entre outras áreas da FGB, procura-se expandir e aprofundar as aprendizagens conceituais e temáticas diversas (Brasil, 2018). Nesse aspecto, as disciplinas das ciências da natureza se propõem a trabalhar uma concepção de ensino interdisciplinar, ao envolver a Biologia, a Física e a Química com a finalidade de contextualizar a aprendizagem histórico-cultural e socioambiental dos estudantes, descrevendo a relevância da investigação científica e seus processos e práticas laboratoriais.

Na interdisciplinaridade no EM, as pesquisas de Carlos (2007) demonstram uma elevada complexidade ao abordar as interações entre a ciência, a tecnologia, a pesquisa e as aulas laboratoriais. Desse modo, para mobilizar uma visão ampla e diferenciada de mundo, acionando conhecimentos das Ciências da Natureza, a interpretação e a discussão das ciências incluem a argumentação e o enfrentamento de problemas por meio do conhecimento científico.

4.2.4 Ciências humanas, sociais aplicadas e suas tecnologias

Esse campo do conhecimento, quanto à formação geral básica, se constitui com base em uma relação interdisciplinar dos componentes curriculares: história, filosofia, geografia, sociologia, reconhecendo os direitos de aprender e desenvolver-se integralmente (Brasil, 2018). Nesse sentido, as ciências humanas e sociais aplicadas promovem a expansão da concepção de mundo, conforme considerações apresentadas no Quadro 8:

Quadro 8: História, geografia, sociologia e filosofia e sus tecnologias

Abordagem	Considerações
História	A disciplina História se configura como componente curricular no Brasil durante o Período Imperial e início da República. Nesse contexto seus objetivos eram privilegiar os feitos e os heróis nacionais, além de formar culturalmente as elites. As transformações sociais, econômicas e políticas pelas quais passou o Brasil influenciaram a educação a partir do movimento Escola Nova iniciado na década de 1920. Ele trouxe ao componente curricular uma nova metodologia pautada na investigação, na crítica e no raciocínio lógico, que pretendia formar o estudante para ser um agente de seu conhecimento.
Geografia	Na concepção do Currículo Referência, o componente curricular Geografia possibilita uma ampliação da discussão dos conteúdos de forma articulada, o que viabiliza o fortalecimento do repertório conceitual e a capacidade de articular um diálogo inclusivo e ético no mundo de incessantes mudanças. Dessa forma, há por parte do jovem uma tomada de decisão acerca da importância de sua atuação como um sujeito capaz de intervir positivamente na construção de uma sociedade mais justa.

Sociologia	A Sociologia constituiu-se muito recentemente como um campo específico da ciência. Foi durante o século XIX que a preocupação de determinadas/os pensadoras/es e investigadoras/es sociais deu origem à ciência da sociedade, isto é, a um novo campo do saber voltado para a compreensão da vida do ser humano em grupo, assim como para as “regras” e fundamentos das sociedades. Sua importância no preparo para uma participação qualificada, na tomada de decisões e para a compreensão das mais variadas questões ligadas à realidade social.
Filosofia	A Filosofia, enquanto componente da BNCC, consolida-se como fruto do esforço em oferecer aos estudantes do Ensino Médio um suporte para a reflexão diante da complexa realidade na qual vivemos, sobre a qual pensamos, e a partir da qual definimos nossas vidas. É importante perceber o quanto as novas diretrizes educacionais brasileiras se inspiram e se valem de conceitos e categorias importantes provenientes do âmbito da tradição filosófica.

Fonte: CRMG (2023)

Diante do Quadro 8, o CRMG estimula uma maior interação entre os componentes curriculares que compõem cada disciplina da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, motivando professores e alunos a dialogarem em torno da Filosofia, da Geografia, da História e da Sociologia, para formar um conjunto de conhecimentos que oportuniza a compreensão da sociedade como um todo (Minas Gerais, 2023). Para isso, a interdisciplinaridade torna-se um recurso metodológico essencial para articular as ciências humanas e as ciências sociais aplicadas entre si e com outras disciplinas e conhecimentos.

Voltam-se os estudos das ciências humanas não apenas em seus aspectos geográficos e históricos, mas também direcionados à interpretação sociológica e filosófica de todos os conhecimentos integrados e articulados entre si, na interpretação das relações sociais em nível local, regional e nacional. Aborda-se assim, as diferenças socioambientais, por meio de seus conceitos e pesquisas na perspectiva interdisciplinar e transversal (Costa et al, 2021). Essas

abordagens metodológicas aplicadas no cotidiano escolar, resultam na autonomia, na visão crítica e na ética ao unir a história, a geografia, a filosofia e a sociologia.

Recomenda-se, de acordo com Fortes (2019) o uso de temáticas, fundamentadas em discussões e debates na sala de aula, tendo como vantagem a aproximação dos conteúdos escolares à realidade sociocultural e econômicas dos estudantes. Procura-se, então, o questionamento e a compreensão de problemáticas sugeridas pelos próprios alunos em sintonia com a realidade sociocultural da comunidade. Nesse contexto, os estudantes se sentem motivados a participarem dos debates e socialização de conhecimentos, colocando suas opiniões e pontos de vista.

4.3 AS JUVENTUDES E O PROCESSO EDUCATIVO INTERDISCIPLINAR

No documento curricular de Minas Gerais (2023), as diretrizes definem o que deve ser primordialmente mediado em cada ano do EM. no entanto, o Currículo Referência não determina necessariamente, como ensinar, mas como é possível direcionar aprendizagens significativas à juventude. Nessa perspectiva, apoiada em uma postura reflexiva sobre a prática pedagógica, é possível lidar com as diferentes problemáticas que perpassam o trabalho docente e sua relação com a juventude no EM (Leão, 2018). Torna-se necessário, porém, que o processo de formação de professores permita a articulação entre a formação geral básica e a formação profissional e tecnológica.

Com a reforma do NEM, as políticas educacionais propuseram nos últimos anos, um aumento significativo do número de estudantes na rede pública de ensino, o que tem proporcionado à juventude a oportunidade de frequentar o espaço escolar direcionado aos jovens em formação geral e profissional (Minas Gerais, 2023). No Quadro 9, apresentam-se as diretrizes sobre a relação entre juventudes, sua formação profissional e tecnológica e a construção do Projeto de Vida.

Quadro 9: A Juventude e o processo educativo interdisciplinas

Abordagem	Considerações
Juventude e a abordagem interdisciplinar	Por meio de projetos interdisciplinares, é essencial que as propostas de trabalho docente ofereçam ao estudante a oportunidade de vivenciar situações em que possa desenvolver-se, conhecendo a si mesmo em diversos

	contextos, buscando seu bem-estar e qualidade de vida para a manutenção da saúde física e do equilíbrio emocional em situações desafiadoras, inesperadas ou difíceis, compreendendo com mais profundidade suas emoções, reações e sentimentos em contextos distintos.
Formação profissional e tecnológica	A interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visa à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular. Utiliza-se de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem.
Projeto de Vida	Desenvolver projetos interdisciplinares é outra metodologia para trabalhar integradamente, porém, ao escolher um tema, é necessário que professores e alunos troquem ideias e façam, coletivamente, o planejamento para que possam articular as ações e estratégias de forma interdisciplinar, considerando o estudante além da dimensão cognitiva. Nessa articulação, temas e atividades devem dialogar com os anseios e contextos das juventudes, contribuindo para o desenvolvimento da criatividade dos estudantes, o trabalho em equipe, a interação e a construção do conhecimento.

Fonte: CRMG (2023)

Considerando essas diretrizes em relação à juventude, tornam-se necessárias mudanças de perspectiva com relação aos estudantes e os processos educativos que oportunizam, essencialmente, a implementação do Currículo Referência para o EM. Quanto à juventude, o ensino e os conteúdos escolares ganham novos significados práticos no cotidiano escolar e poderão fazer sentidos mais amplos, quando os professores de diferentes disciplinas dialogarem entre si e com os estudantes em uma realidade sociocultural mais ampliada (Araújo, 2017). Não

se pode atuar com a noção de que existe um único perfil nacional de juventude, já que a diversidade e as diferentes formas de ser revelam a capacidade de os jovens experimentarem os conhecimentos cada qual em seu contexto e em sua subjetividade.

Com relação à formação profissional e tecnológica, a presença dos jovens em formação plena no contexto escolar lança aos gestores, coordenadores e equipe docente uma visão escolar de possibilidades em aprender a perceber diferentes profissões e suas tecnologias. Segundo Ramos; Frigotto (2017), existem desafios ao elaborar modelos de ensino que valorizem a diversidade profissional e permita que os estudantes, em um espaço escolar diferenciado, reconheçam e valorizem a pluralidade de tecnologias em cada abordagem profissional. De fato, a forma como a juventude se comporta diante da profissão que mais se aproxima de seu projeto de vida e seu perfil como pessoa única, corresponde a uma leitura sociocultural do mundo profissional-tecnológico.

Ao lidar com o Projeto de Vida no Ensino Médio, percebe-se a importância de trabalhar a interdisciplinaridade, uma vez que diferentes abordagens na formação geral e nos itinerários formativos podem transitar pela construção de um projeto que integram diferentes áreas do conhecimento. Nesse cenário, promover o debate, a pesquisa e a reflexão sobre a vida, com base em fatos e realidades são primordiais para a construção crítica de cada projeto de vida (Lopes, 2017). Vale destacar que os projetos de vida e a juventude é que impulsiona a abordagem interdisciplinar e com esta ressignifica o ensino e a aprendizagem.

4.4 DISCUSSÃO

Primeiramente, é importante perceber, pela história do Ensino Médio no Brasil, que a tendência era fragmentar os saberes em conteúdos escolares e destes para as disciplinas, subdividindo, assim, o conhecimento. Além disso, o valor dado à formação geral básica voltava-se para o preparo para o mundo do trabalho e, obviamente, para os estudantes progredirem para o ensino universitário, que até o final do século XX era realizado exclusivamente pelo vestibular.

No final do século XX, com a promulgação da LDB 9.394/96, o EM foi legalmente instituído, em substituição ao 2º Grau (antigo colegial). Desde então, começaram os estudos interdisciplinares, sobretudo por meio dos Temas Transversais, quando estes eram trabalhados por diferentes disciplinas, não necessariamente em diálogo e interação entre os professores (Leão, 2018). Posteriormente no século XXI e com o NEM (organização curricular mais recente), é que a BNCC e o CRMG lançam diretrizes mais efetivas para a interdisciplinaridade.

Nas práticas interdisciplinares, conforme Costa (2021), o potencial dos jovens é fundamental para acontecer o diálogo frequente que se propõe no Currículo Referência entre as diferentes áreas do conhecimento. Sabe-se que, ao progredir para os projetos interdisciplinares, esse trajeto desafiador e contínuo promove inovações e o protagonismo da juventude rumo à elaboração de seus projetos de vida.

Em se tratando dos professores, ressalta-se que os conhecimentos adquiridos na formação inicial são necessários “ao conhecimento pedagógico do conteúdo, à gestão de sala de aula, à compreensão da avaliação como instrumento diagnóstico” (Minas Gerais, 2023, p. 24). Para realizar a articulação entre os componentes curriculares, compreende-se que a formação dos professores precisa ocorrer continuamente, favorecida pelo planejamento do gestor com o suporte dos sistemas de ensino, ressignificada no interior de cada escola, para oportunizar o desenvolvimento profissional docente no local de sua prática.

Ao trabalharmos com a interdisciplinaridade, segundo Araújo (2017, p. 494), pode ser facilitada “à medida que investimos em formação continuada, pois, por meio da formação, conseguimos lidar com as dificuldades do dia a dia, trocamos experiência, dialogamos com o outro” Nesse diálogo, percebemos como supervisora escolar, que há um aprofundamento em nossos conhecimentos e construímos propostas interdisciplinares ao trabalharmos juntos.

Nas pesquisas de Shaw (2020, p. 207) sobre a visão interdisciplinar e a formação continuada dos professores, percebe-se que:

É imprescindível refletir sobre possíveis práticas à formação interdisciplinar docente, tendo em vista a relevância dessa formação para desenvolver as capacidades de resolução de problemas e de inter-relação de saberes. Analisando a eficácia na formação interdisciplinar de licenciandos, observou-se diversos aspectos do processo didático-pedagógico dos participantes, no que diz respeito a: seu envolvimento na oficina; sua colaboração com seus colegas de equipe; seu conhecimento dos conteúdos envolvidos no trabalho; sua participação no desenvolvimento da abordagem interdisciplinar proposta; sua criatividade e como se deu sua relação com os estudantes.

Abre-se, assim, as portas para a interdisciplinaridade como motivação à formação de educadores, incentivando as pesquisas em uma direção mais abrangente, com a finalidade de alcançar a unidade dos conteúdos escolares, embora as aulas dialogadas e a discussão em cada disciplina, individualmente, podem integrar o processo interdisciplinar.

Para Fazenda; Varela; Almeida (2013), busca-se unir o que a fragmentação didática tradicional separou e, com isso, promover uma abertura ao diálogo entre as disciplinas, o que favorece a formação permanente. Acrescentam que a educação é um modo de entender e

transformar o meio social, sendo que os estudantes passam a ser agentes nessa realidade, que necessita ser pesquisada em suas mais variadas perspectivas.

Na análise das dimensões pedagógicas ao se trabalhar com a interdisciplinaridade, conforme as referências do CRMG, os diferentes aspectos abordados no documento possibilitaram a construção dos quadros acima, elaborados como forma de apresentar os resultados, o que levou às seguintes considerações colocadas em discussão:

a) Currículo e integração curricular

Em um currículo integrado, com base nas habilidades que se quer construir com os alunos, precisamos nos atentar para as realidades cotidianas dos estudantes, a fim de promover os processos integradores das disciplinas, culminando com a interdisciplinaridade. Conforme apontado no CRMG, devem ser “utilizados conceitos, metodologias, teorias e temas específicos de cada componente curricular para realizar uma leitura de conjunto sobre a realidade” (Minas Gerais, 2023, p. 209). Cada uma das habilidades que está sendo trabalhada na escola – pesquisar, compreender, saber coletar informações e dados, socializar, debater, solidarizar – desdobram-se em uma série de outros conhecimentos trabalhados pela pesquisa e divulgados na escola.

Na integração curricular, as disciplinas passam a expressar as aprendizagens fundamentais que necessitam ser asseguradas pela FGB, junto aos estudantes em diferentes espaços pedagógicos: sala de aula, biblioteca, laboratórios, quadras desportivas e inclusive nos espaços de convivência. Na BNCC, encontramos a necessidade de incentivar a construção dessas habilidades para a autonomia do estudante frente ao conhecimento, pois tais habilidades são estruturadas, gradativamente, em níveis de complexidade que vão se sucedendo progressivamente (Santos; Colombo Junior, 2018). É importante que o professor saiba não somente trabalhar com seu conteúdo específico, mas assegurar a progressão dessas habilidades nos três anos do Ensino Médio.

Quando se constroem propostas interdisciplinares para o Ensino Médio, de acordo com Santos et al (2020, p. 23), torna-se necessário:

Investir mais ainda no conhecimento sobre a interdisciplinaridade, seja pela atitude individual, coletiva, institucional ou governamental. Não podemos fechar os olhos diante da realidade que se mostra mais complexa a cada instante nem, sobretudo, manter nosso olhar fixado nos padrões disciplinares, uma vez que existem questões que necessitam de intersaberes, olhares complexos e interligados.

Não se pode abandonar a disciplinaridade (estudo de cada disciplina individualmente), pois é necessário progredir nos conhecimentos específicos para que os estudantes possam compreender o alcance da interdisciplinaridade, como abordagem complementar. Portanto, a disciplinaridade integra e potencializa a interdisciplinaridade e, nessa união, ambas são igualmente importantes.

Segundo Cardoso et al (2008), a integração entre as disciplinas se transforma no divisor de águas na compreensão da realidade, de forma que os estudantes possam conhecer os fundamentos que ajudam a entender a realidade cultural e social que nos envolve e influencia nossa tomada de decisões. Ao mesmo tempo, os estudos interdisciplinares deixam em aberto caminhos para discussão e produção de novos conhecimentos, associados à solução de um problema ou aprofundamento de ideias e ideais.

No Currículo Referência encontramos a descrição de sugestões pedagógicas, com base nos objetos de estudo de cada disciplina a serem explorados pela integração curricular, ou seja, o currículo como um todo significativo na aprendizagem da juventude (Minas Gerais, 2023). Ao desafiar os estudantes, a partir de um questionamento clássico: como se estrutura a comunidade escolar, por exemplo, podemos analisar o entorno da escola e todas as possibilidades que um bairro ou conjunto habitacional oferece em termos de facilidades comerciais até mesmo as questões culturais, como as festas e as comemorações.

Segundo Costa et al (2021), quando se trabalha com a interdisciplinaridade, por meio de uma situação-problema, os questionamentos revelam as teorias e as técnicas que se quer utilizar para obter respostas ou soluções, sendo que a integralidade é mais profunda se comparada com a pesquisa isolada de uma única disciplina. Sendo assim, os questionamentos desdobram a situação-problema em oportunidades de se dialogar com as disciplinas necessárias para se compreender uma realidade e chegar a possíveis soluções ou propostas de intervenção com os estudantes.

Na integração curricular, é de suma importância a articulação, a progressão e os itinerários formativos, que possibilitam o trabalho e o diálogo entre os professores e as disciplinas (Fernandes, 2018). Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade é expandida pela articulação, diálogo, contextualização, relevância do que se quer pesquisar, ensinar e aprender, para construir visões de mundo e do meio social em uma abordagem cultural, socioambiental e tecnológica.

b) Articulação, progressão curricular e itinerários formativos

Em se tratando de articulação, progressão curricular associadas aos itinerários formativos, considera-se, conforme disposto no CRMG, a transição dos adolescentes do Ensino Fundamental para o Ensino Médio. O processo ensino-aprendizagem no EM é direcionado aos jovens com experiências escolares de diferentes meios sociais, familiares e culturais, com interesses diferenciados, anseios e expectativas, com suas múltiplas dimensões e particularidades (Ramos, 2003). Nesse grupo etário, a juventude amplia vínculos culturais pela articulação entre as disciplinas durante a progressão de três anos, buscando aprofundar os conhecimentos sobre seus interesses e habilidades intelectuais, refletindo sobre si mesmos.

Pela articulação curricular, os jovens são capazes de se posicionar em relação à vida, fazendo escolhas, preparando-se para o mundo do trabalho pela formação profissional e tecnológica e, com os itinerários formativos, podem vislumbrar a profissão que gostariam de atuar. Conforme Martins et al (2020), seguindo uma nova configuração do EM integrado à profissionalização e aos projetos de vida, abriram-se possibilidades de articulação entre as duas dimensões: formação geral básica e itinerários formativos, sistematizados e organizados em formas diferenciadas de articulação: da formação integral dos estudantes para a vida.

Nesse contexto, os jovens precisam ter maior autonomia e capacidade de escolha para ampliarem sua participação e articular diversos campos de conhecimentos e perspectivas culturais. Para tanto, um dos desafios que se apresenta nessa última etapa da Educação Básica é a progressão cultural e social das juventudes, motivados pela permanência e a progressão nos estudos, com a articulação curricular e disciplinar que considere seus potenciais (Miranda, 2007). Pela articulação e progressão curricular, espera-se que os jovens possam construir seus projetos de vida em relação aos estudos futuros, sobretudo na sua área de interesse, bem como a realizar escolhas saudáveis, solidárias e justas.

Durante a pesquisa documental para coletar informações sobre o desenvolvimento das propostas interdisciplinares, orientadas pelo CRMG (2023), além da formação geral básica, articulada com a formação profissional e tecnológica, torna-se necessário que todos professores e alunos conheçam e compreendam as finalidades do NEM, para participarem de sua articulação e progressão de forma democrática. Para tanto, não se trata de oferecer tão somente o acesso à pesquisa e às tecnologias, mas também assegurar ambientes e recursos materiais que promovam a articulação, a progressão e a reflexão em torno dos itinerários formativos.

Nessa linha de pensamento, de acordo com Santos; Colombo Junior (2018, p. 40), deve-se:

(...) fomentar discussões frente à pesquisa educacional e ao trabalho interdisciplinar no âmbito escolar e na formação docente. Ademais, este texto retrata parte de uma dissertação de mestrado que buscou, justamente, contribuir para o trabalho junto aos professores no desenvolvimento de ações interdisciplinares em sala de aula, por meio de uma sequência didática interdisciplinar, construída em parceria com os professores-pesquisadores.

Para que haja articulação e progressão curricular, incluindo os itinerários formativos, é preciso que o ensino não se reduza a ações tradicionais de ensino-aprendizagem, pois todos os professores e jovens precisam se envolver diretamente com a implementação e o desenvolvimento do currículo. Esse engajamento requer um processo de progressão, mas também de oportunidades para os jovens se aprofundarem em seus conhecimentos, sobretudo por meio de metodologias criativas e inovadoras em diferentes áreas articuladas aos conteúdos escolares.

Para tanto, Thiessen (2008) sugere que sejam realizados encontros pedagógicos para que toda a equipe de professores analise e discuta, principalmente, sobre a prática interdisciplinar que a escola porventura já tenha desenvolvido e as mudanças que se pretende promover. Nesse aspecto, quando se procura alcançar as transformações e aperfeiçoamento no processo educativo pela articulação e progressão curricular, é preciso oferecer uma visão integral aos estudantes de forma interdisciplinar, com o uso de tecnologias e novos recursos didáticos.

Busca-se pela articulação e pela progressão curricular, associadas aos itinerários formativos, métodos e propostas interdisciplinares, para inovar e dinamizar propostas para se trabalhar com a formação geral básica.

c) Interdisciplinaridade na formação geral básica

Existem diferentes estratégias interdisciplinares pedagógicas para contextualizar o processo ensino-aprendizagem e incrementar as aulas expositivas dialogadas. Essas abordagens interdisciplinares, juntamente com sequências didáticas dinâmicas permitem uma visão prática dos conhecimentos em sala de aula, preferencialmente executadas pelos estudantes (Carlos, 2007). Podem ser embasadas na leitura e análise de textos científicos e/ou notícias de jornais, podendo alcançar os conteúdos dos sites da internet (escritos ou sob a forma de vídeos). Como

supervisora escolar, oriento os professores a utilizarem filmes ou documentários relacionados a um tema interdisciplinar ao utilizarem as tecnologias educacionais no contexto escolar.

Nas palavras de Hoff et al (2007, p. 64): “é necessário avançar-se na produção científica, buscando a interdisciplinaridade nos temas propostos em sala de aula, nos métodos e nas teorias utilizadas como referência para os estudos disciplinares”. Além disso, podemos propor debates sobre temas pesquisados e divulgar as pesquisas dos estudantes na escola e na comunidade. Para tanto, é importante criar, também, materiais audiovisuais de autoria dos estudantes após as abordagens interdisciplinares, que demonstrem quais áreas do conhecimento foram trabalhadas e quais temas foram discutidos.

Da mesma maneira que os itinerários formativos, a formação geral básica (FGB) visa, entre outras possibilidades, levar o conhecimento aos estudantes, valorizando sua autonomia no processo educativo, bem como o contexto onde os alunos estão inseridos, buscando trabalhar o diálogo entre as disciplinas. Para Costa (2019), organiza-se a formação geral de forma interdisciplinar e contextual em metodologias diferenciadas e inovadoras. Todas essas oportunidades de se trabalhar a FGB precisam ser realizadas em conjunto (coletivamente), possibilitando práticas motivadoras, respeitando a cultura escolar e bagagem cultural presentes no meio social e que os alunos trazem para a escola.

Com relação à Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, o CRMG indica que:

Na medida em que a Área do Conhecimento de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas se constitui enquanto um conjunto de saberes em franco diálogo, tendo seus componentes curriculares conectados por reflexões e problematizações afins acerca da realidade que nos circunda, espera-se que a avaliação transparea as características que dão o tom das investigações filosóficas, geográficas, históricas e sociológicas, assim como os elementos indispensáveis para pensar e conhecer cada vez mais acerca do ser humano em suas múltiplas dimensões (Minas Gerais, 2023, p. 442).

Nesse aspecto, lecionar no sentido de produzir conhecimentos é potencializar o desenvolvimento integral dos estudantes, para progredir ininterruptamente, permitindo entender melhor o processo de amadurecimento e crescimento pessoal. Dessa forma, busca-se abordagens interdisciplinares na formação básica que contribua na construção da identidade da juventude.

Ao adaptar as práticas interdisciplinares à articulação e progressão curricular, inclusive utilizando diferentes tecnologias, o CRMG orienta motivar os estudantes ao interesse pela produção do conhecimento no seu cotidiano e no cotidiano escolar. Para tanto, deve-se orientar a juventude a se formar como ser humano solidário, com postura de colaboração e coletividade,

frente às demandas do ensino e da aprendizagem para a vida (Leão, 2018). Isso porque espera-se que os jovens do EM sejam capazes de aperfeiçoar seus projetos de vida e possam ser cooperativos em seu meio social e familiar.

Em uma pesquisa sobre a interdisciplinaridade e os projetos educativos, Miranda (2007, p. 81) relata que:

A interdisciplinaridade, entendida como a construção de um conhecimento globalizante, rompe não só as fronteiras das disciplinas, mas também os muros entre as pessoas. Não basta integrar os conteúdos. É preciso atitude e postura interdisciplinar por parte dos professores. Atitude de busca, envolvimento, compromisso e reciprocidade diante do conhecimento, que extravase para o meio escolar, contaminando alunos e a comunidade.

Acreditamos que um maior incentivo por parte dos gestores e supervisores para o incremento de práticas interdisciplinares nas escolas mineiras, com base na BNCC e no CRMG, para ampliar uma maior consistência no ensino e na aprendizagem, possibilita, inclusive, seu estudo e discussão na formação docente, para expandir a importância de mudar os rumos do Ensino Médio com qualidade. Com relação às Linguagens e Suas Tecnologias, segundo as diretrizes do CRMG, o estudante deve ser orientado durante todo o processo de articulação e progressão das propostas pedagógicas para o desenvolvimento de competências nessa área específica, descritas em todo o documento, com a escrita, os debates, a análise e interpretação de textos, dados e informações (Minas Gerais, 2023). É importante que haja uma intervenção interdisciplinar por meio de projetos e escritas autobiográficas, para auxiliar os alunos a exercitarem a autoavaliação. Pode-se utilizar as tecnologias para criar blogs, grupos de estudo online e até mesmo a participação em fóruns de discussão.

Nessa linha de pensamento, Ramos (2003, p. 1) afirma que o Ensino Médio deve ser planejado em sintonia com as características socioculturais e ambientais dos alunos e sobre a interdisciplinaridade, acrescenta que:

se a construção do conhecimento científico, tecnológico e cultural é também um processo sócio-histórico, o ensino médio pode configurar-se como um momento em que necessidades, interesses, curiosidades e saberes diversos confrontam-se com saberes sistematizados, produzindo aprendizagens socialmente e subjetivamente significativas.

Nesse processo educativo interdisciplinar e centrado na articulação e integração das disciplinas curriculares no Ensino Médio, os professores precisam abranger todas as dimensões do conhecimento que a interdisciplinaridade oportuniza, para estimular a formação integral dos estudantes.

No que se refere à Matemática e suas Tecnologias, a postura educativa é semelhante às práticas pedagógicas que se propõe com os demais componentes em cada área de conhecimento. Ao articular a matemática e tecnologias à abordagem interdisciplinar, considera-se um enfoque formativo por meio do qual a juventude esteja no centro da aprendizagem e em consonância com o Currículo Referência (Minas Gerais, 2023). Em nossas experiências como supervisora em união com os professores, compreendemos que as pesquisas em matemática, geometria e enfoque étnico-matemático vão além da formação geral básica dos estudantes, uma vez que os estudos interdisciplinares são relevantes, também, na análise do meio sociocultural e ambiental de toda a juventude.

Por sua vez, quanto às práticas pedagógicas e ao currículo referente à área das Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, o CRMG propõe despertar nos estudantes seu interesse na compreensão do conhecimento científico no seu cotidiano: “Prepará-los com o intuito de formar indivíduos com habilidades de se adaptarem às novas demandas da sociedade e serem capazes de aprimorar a qualidade de vida pessoal e coletiva do meio no qual estão inseridos” (Minas Gerais, 2023, p. 442). Percebemos, que no ensino interdisciplinar da Física, da Química e da Biologia, incluindo a Educação Ambiental e suas tecnologias, deve-se construir metas a serem alcançadas pelos estudantes no Ensino Médio.

Além dos itinerários formativos e a formação geral básica no EM, é de suma importância preparar a juventude para o mundo do trabalho por meio de debates na formação profissional e tecnológica.

d) Juventude e a educação profissional e tecnológica no CRMG

Em relação à formação profissional e tecnológica no Ensino Médio, procura-se estimular a adesão à pesquisa sobre profissões e trabalho, como princípio subjetivo presente no processo formativo, direcionado para um mundo constantemente em transformação, articulando saberes de diferentes áreas de conhecimento integradas a projetos interdisciplinares (Silva, 2015). De fato, tanto na construção de conhecimentos profissionais, culturais, científicos e tecnológicos, quanto na aprendizagem para a diversidade do trabalho, a investigação interdisciplinar é importante para promover a formação social.

Nesse sentido, conforme orientações do CRMG, na percepção profissional da juventude:

A tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo e a indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considera-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes (Minas Gerais, 2023, p. 335).

Pensando em metodologias diferenciadas de ensino-aprendizagem, a interdisciplinaridade pode contribuir para maior criatividade do professor e na construção de habilidades para compreender as culturas da juventude em suas particularidades. Nesse contexto, a escola necessita se organizar para oferecer uma diversidade interdisciplinar, reconhecendo que os jovens deverão ser protagonistas na construção profissional.

Segundo Oliveira; Moreira (2017), no EM, originalmente destinado aos jovens entre 15 e 17 anos, têm recepcionado, especialmente nas escolas públicas, juventudes com perfis plurais, socialmente vindos das famílias com menor potencial aquisitivo, o que demanda uma abordagem interdisciplinar para que os jovens compreendam a própria realidade. Para isso, temos vivenciado na escola onde atuamos, com grupos de estudos sobre a formação profissional e os projetos de vida integrados aos itinerários formativos e as tecnologias na atualidade.

Em seu estudo sobre a interdisciplinaridade como ações subjetivas, Sell et al (2014, p. 283) explicam que:

Para o educador compreender-se como um sujeito interdisciplinar, ele necessita estar em constante processo de estudo, pesquisa e preparação, mantendo-se em um movimento de autoaprendizagem, manter-se reflexivo e aberto a novos conhecimentos. O professor ao aderir à interdisciplinaridade, torna-se mais seguro no que se refere ao domínio teórico, como consequência promove aos seus alunos uma integração entre as áreas do conhecimento, obtendo como resultado um educando com possibilidades de compreensão de conhecimentos em sua amplitude.

Frente as essas questões, as escolas deparam com o desafio cotidiano de construções relações educacionais e profissionais significativas com a juventude, tendo a interdisciplinaridade como forma de socializar conhecimentos e argumentos, ao proporcionar vivências culturais e científicas. Nesse sentido, a efetivação do Currículo Referência precisa assegurar aos jovens uma formação em sintonia com o mercado de trabalho atual.

É de suma importância que o estudante, durante sua formação profissional-tecnológica tenha uma posição crítica sobre suas estratégias de escolha e com base em seu próprio modo de pensar o mundo e a vida, além de ter o potencial de mudar o foco de atenção e reagir a diferentes demandas ou atividades profissionais (Frigotto, 2008). Em outras palavras, pela interdisciplinaridade, pelo diálogo entre as disciplinas e articulação curricular, o jovem precisa

se sentir capaz de reconhecer diferentes demandas profissionais em contextos complexos, como o mundo do trabalho que requer uma educação profissional e tecnológica contemporânea e significativa.

Para Lima; Azevedo (2013, p. 130): “os caminhos apontados pela interdisciplinaridade podem ocorrer de acordo com diferentes dinâmicas. O resultado disso é a existência de diferentes variações práticas de caráter interdisciplinar”. Na educação profissional e tecnológica em nível de Ensino Médio, sugerimos, como supervisora escolar, que os debates que incentivam a articulação entre profissão e projeto de vida da juventude devem propiciar uma integração de saberes e suas tecnologias durante todo o processo de aprendizagem. Nesse caso, as sugestões pedagógicas devem se apoiar nas crenças e nos valores, que visam aprender atitudes de convivência em grupo.

Para tanto, a abordagem interdisciplinar na educação profissional e tecnológica, de acordo com Sampaio (2015), deve-se relacionar diferentes disciplinas e conteúdos escolares, de modo integrado ao Novo Ensino Médio, permitindo concepções que se complementam na abordagem interdisciplinar, que circula por diferentes contextos sociais, culturais, científicos, tecnológicos e econômicos. Nessa visão, sugere-se que a juventude consiga entender, pela pesquisa e socialização de informações e dados, o progresso profissional do ser humano em seus aspectos históricos e sociais, primordiais para que o jovem possa intervir na realidade com postura crítica.

Ao unir a integração/articulação e progressão curricular aos itinerários formativos e à educação profissional e tecnológica, a abordagem interdisciplinar pode ressignificar o projeto de vida da juventude no Ensino Médio, de forma a perceberem seu potencial para a vida.

e) Juventude e o Projeto de Vida

Quando se busca uma construção atual dos projetos de vida com a juventude, segundo o Currículo Referência, a reflexão crítica sobre os valores éticos, associados à aplicação dos conhecimentos em ações interdisciplinares permitem ao estudante compreender melhor o contexto onde está inserido e com quem convive (Minas Gerais, 2023). Na visão do projeto de vida construído com a juventude, as propostas interdisciplinares auxiliam os jovens a refletir sobre as informações, dados e saberes mais relevantes, promovendo a argumentação, para que possam realizar escolhas fundamentadas nos conhecimentos analisados.

Para atender as diretrizes do Novo Ensino Médio, o Currículo Referência, fundamentado no Artigo 25 da LDB (Brasil, 1996), buscou uma proposta pedagógica que alcançasse o jovem como sujeito de direitos e valorizasse sua expressividade cultural, seus conhecimentos prévios não apenas os construídos durante o ensino fundamental, mas os adquiridos sem eu meio social. É importante considerar, na elaboração dos projetos de vida, as emoções, as sensações, a sociabilidade, a ética e inclusive as noções estéticas, para que o ato de projetar-se seja preferencialmente intersubjetivo.

Além disso, as orientações do CRMG, para a discussão sobre projetos de vida com a juventude, são enriquecidas com as seguintes perspectivas:

Não é uma tarefa fácil, se considerarmos que lidamos, na educação, com pessoas, com sujeitos em desenvolvimento, com interesses nem sempre harmonizados com o projeto e os objetivos da instituição escolar. Criar uma relação positiva com a aprendizagem e um sentimento de pertença àquele espaço escolar é, assim, uma forma de instituir um “clima escolar” que favoreça o ensino e a aprendizagem – sempre incompletos, numa sociedade em contínua transformação (Minas Gerais, 2023, p. 444).

Ao longo do processo de construção do projeto de vida, cada estudante constrói suas aspirações, pretensões, vontades, escolhas e, nesse processo, a insegurança e as incertezas são naturais.

Essas inquietações juvenis devem ser encaradas como oportunidades para crescimento e busca de maior compreensão sobre si mesmo, sobre o outro, inclusive na compreensão de seu próprio meio social e da dinâmica familiar à qual pertence para poder agir e mudar realidades. Segundo Ferreira (2011), a abordagem interdisciplinar na escola tem o potencial de promover um estudo mais abrangente da realidade, ao lançar mão inclusive da história, articulada à geografia e ao meio ambiente, extensível às demais ciências para que a juventude possa se situar e, dessa forma, compreender melhor aspectos socioculturais que abrangem o contexto onde esteja inserido.

Nessa concepção, a idealização dos projetos de vida, pode ser concebida como um processo motivador de conhecer a si próprio, por meio de percepções ativas, ou seja, percepção com base no diálogo, na troca de experiências de vida e múltiplos sentidos sobre amizade e solidariedade (Morais et al, 2022). Sendo assim, o estudante age sobre as informações e conhecimentos da sociedade, transformando-os ativamente para integrar diferentes saberes ao projetar a sua vida.

Ao unificar o currículo, articular o ensino com a realidade dos estudantes e da juventude, bem como integrar diferentes disciplinas pelo diálogo entre professores e com os alunos, o

Currículo de Referência indica um conjunto de abordagens capazes de nortear toda a equipe, a fim de criar condições para abordagens interdisciplinares. Não se trata, porém, de um processo automático, pois há que se formar professores de modo a compreender a interdisciplinaridade e, dessa forma, poder desenvolver projetos e proposta que revitalize práticas mais inovadoras e criativas no interior da escola. Entretanto, esta postura e inovação começa por analisar e estudar a proposta do sistema de ensino para que a interdisciplinaridade seja uma postura possível.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao retomar a proposta de pesquisa, buscamos estudar e analisar quais os desafios da abordagem interdisciplinar, revelados nas propostas pedagógicas consolidadas no CRMG em diferentes áreas de conhecimento, que se alinha aos anseios das juventudes. Em diálogo com os autores referenciados, para sustentar a análise documental, podemos afirmar que os registros consistem em um conjunto de informações e dados que estão presentes em diferentes capítulos temáticos, fundamentados em legislações pertinentes, incluindo os PCNs para o EM da década de 1990 e atualizados ao longo do século XXI, pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais.

Nesse documento, considera-se as prerrogativas do NEM, com base na BNCC e na Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, cuja oferta está associada às possibilidades de cada sistema de ensino, fundamentadas na cultura nacional, regional e local, que cada estado pode oferecer para o estudante construir o seu projeto de vida. Entretanto, ao realizar suas escolhas, a juventude, de certa forma, fica condicionada ao que é ofertado no Estado de Minas Gerais, com base no Currículo Referência, dependendo das oportunidades que cada escola oferece, inclusive quanto às propostas interdisciplinares.

Diante dessas informações, é importante resgatar o objetivo geral: descrever e analisar as propostas didático-pedagógicas interdisciplinares para o NEM, abordadas no CRMG, a fim de levantar motivações e desafios, no contexto de diferentes juventudes. Conforme análise documental, o NEM, por meio do Currículo Referência (versão atualizada em 2023 com vigência em 2024), procura-se direcionar o ensino-aprendizagem para as juventudes como público-alvo e protagonistas do processo educativo, valorizando tanto os estudantes, quanto os professores em sua formação inicial e permanente.

Com base no referencial teórico desta pesquisa, evidencia-se que a complexidade dos estudos interdisciplinares na escola é um momento contínuo de formação docente e protagonismo dos jovens no EM. Vale destacar que as aprendizagens significativas são fundamentais para o jovem que se projeta em direção à sua formação integral, o que demanda uma formação pedagógica em sintonia com a articulação curricular entre as disciplinas isoladamente e as propostas interdisciplinares.

No documento analisado, há diversas propostas e estratégias interdisciplinares para contextualizar o processo ensino-aprendizagem e expandir as aulas expositivas dialogadas com pesquisas e socialização de conhecimentos não apenas na sala de aula, mas também em toda a

escola. Tais abordagens interdisciplinares, associadas a sequências didáticas criativas, conforme referencial teórico, podem oportunizar uma prática de conhecimentos, preferencialmente articuladas pelos estudantes.

Para tanto, a articulação curricular pode ser sustentada na leitura e análise do CRMG, a fim de alcançar os conteúdos imprescindíveis à formação social e cultural de todos os estudantes do EM. Como supervisora escolar, tenho coordenado os professores a utilizarem materiais pedagógicos e recursos didáticos os mais diversificados possíveis, referentes, por exemplo, a uma temática de pesquisa em projetos interdisciplinares.

Em uma abordagem curricular integrada, segundo o CRMG (articulado com os princípios da BNCC), as habilidades que se quer formar com os estudantes, precisam atentar às realidades cotidianas dos jovens, para facilitar as perspectivas integradoras de todas as disciplinas, consolidando, assim, a interdisciplinaridade no EM. Devem ser utilizadas, portanto, metodologias diferenciadas para cada componente curricular, a fim de efetivar uma leitura integral das realidades estudantis.

Quando o documento, objeto de estudo desta pesquisa se reporta à articulação, progressão curricular, direcionadas aos itinerários formativos, deve-se atentar, conforme informações do CRMG, à passagem do Ensino Fundamental para o Ensino Médio, considerando as aprendizagens já construídas pela juventude. Nessa visão, o processo ensino-aprendizagem no EM volta-se aos estudantes com vivências escolares de diferentes hierarquias sociais, familiares e culturais, com interesses diferenciados, perspectivas e projetos de vida.

Nesse sentido, a construção dos projetos de vida não depende, exclusivamente, dos interesses e das pretensões profissionais e desenvolvimento pleno do estudante, mas dos itinerários acessíveis na escola, onde o jovem está matriculado, ou seja, depende também das secretarias estaduais de educação e das superintendências de ensino. Em contrapartida, os itinerários formativos da forma como o NEM propõe podem fracionar ainda mais a formação geral básica, sendo a interdisciplinaridade uma oportunidade relevante para que, de fato, essa fragmentação curricular possa ser atenuada.

Para os debates sobre o Projeto de Vida, torna-se necessário que os conteúdos curriculares sejam mediados, também, via processos interdisciplinares, analisando problemáticas que vão além do universo trabalhista, entrelaçando temas de curiosidade dos estudantes com o seu cotidiano de vida dentro e fora da escola. Nessa visão, o CRMG espera que a juventude atue como sujeitos proativos, mediados por aprendizagens integradas,

construindo projetos de vida para que a juventude possa correlacionar novos conhecimentos com suas experiências sociais e culturais em diferentes dimensões de sua vida.

Na construção dos projetos de vida com os estudantes do EM, ainda segundo o Currículo Referência, a análise crítica sobre os preceitos éticos, vinculados a projetos interdisciplinares oportunizam às juventudes compreender melhor a realidade onde está inserido e as pessoas com quem convive diariamente. Nas concepções de projeto de vida, constrói-se com os estudantes as propostas de pesquisas interdisciplinares que auxiliam os jovens a analisar informações e conhecimentos associados à sua realidade sociocultural.

Por outro lado, ao se considerar as propostas formativas para o NEM no Currículo de Referência, quando as aspirações dos estudantes do estado de Minas Gerais não forem relevantes para si mesmos (para sua formação plena), pode-se propor uma nova abordagem no processo ensino-aprendizagem para alcançar sua formação plena. Para tanto, os recursos financeiros da escola e do cenário econômico estadual precisam se coadunar com as propostas educativas, para que os interesses das juventudes não fiquem subjugados aos interesses das empresas que possam fomentar o EM.

Quanto à formação profissional e tecnológica no NEM, as orientações do CRMG se voltam para o estímulo à pesquisa sobre diversas profissões e seus campos de trabalho, como dimensão subjetiva do ser humano em seu desenvolvimento integral, em um mundo em constantes transformações, articulando conhecimentos de diferentes áreas profissionais, integrados a projetos interdisciplinares. Da mesma forma, tanto na construção de conhecimentos profissionais e tecnológicos, quanto nos aprendizados para a diversidade do trabalho, a abordagem interdisciplinar é de suma relevância para promover uma formação mais ampla em termos de conhecimentos do mundo do trabalho.

Pode-se inferir no decorrer do presente estudo, que as diretrizes do NEM e do Currículo Referência de Minas Gerais devem ser alvo de críticas tanto pelos estudantes como pelos professores e gestores da escola. Novas pesquisas sobre a interdisciplinaridade no EM, bem como análises documentais do CRMG são de grande relevância para que a contextualização das aprendizagens, as orientações à juventude e a formação plena dos estudantes sejam consolidadas em termos de projeto de vida e formação educacional, profissional e tecnológica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Laís H. et al. Análise documental e sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa científica. **Cadernos da FUCAMP**, v.20, n. 43, p. 51-63, 2021.
- ANDRADE, Antônio L. R. et al. A Reforma do ensino médio e a formação da classe trabalhadora no contexto da crise do capital. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 10, p. 1-10, 2019.
- ARAÚJO, Helen. A (re)estruturação curricular do ensino médio no Rio Grande do Sul: desafios de realizar práticas interdisciplinares em contextos disciplinares. **Revista Espaço do Currículo**, v. 10, n. 3, p. 494–508, 2017.
- ARAÚJO, Renato. **Novo Ensino Médio: barrar o golpe do centrão contra a revogação do Novo Ensino Médio e construir a mobilização para que Lula construa um projeto de educação sem as fundações empresariais**. São Paulo: APEOESP, 2023.
- ARAÚJO, Micilane P.; SILVA, Jamerson A. A. **Os programas suplementares do FNDE voltados à ampliação da jornada nas escolas: uma análise da crescente apropriação da racionalidade privatista no currículo do ensino médio em tempo integral**. **Periódico Horizontes**, v. 39, n. 1, p. 1-22, 2020.
- BATISTA, Leonardo S.; KUMADA, Kate M. O. Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v. 8, n. 1, p. 1-17, 2021.
- BRANCO, Alessandra B. G et al. Urgência da reforma do ensino médio e emergência da BNCC. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 14, n. 29, p. 345-363, 2019.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
- BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2018.
- BRASIL. **Lei 13.415 de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional [...]. Brasília: Diário Oficial da União, 2017.
- BRITO, Ana Paula G. et al. A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 44, p.1-15, 2021.
- CARDOSO, Fernanda S. et al. Interdisciplinaridade: fatos a considerar. **Revista Brasileira de Ciência, Educação e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 22-37, 2008.
- CARLOS, Jairo G. **Interdisciplinaridade no ensino médio: desafios e potencialidade**. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciência. Brasília: UnB, 2007.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

COSTA, Danilo et al. Sobre a interdisciplinaridade como conceito. *Revista Coleta Científica*, v. 5, n. 9, p. 119-134, 2021.

COSTA, Gilvan L. M. O ensino médio no Brasil: ausências silenciadas. **Revista Práxis Educacional**, v. 15, n. 34, p. 32-52, 2019.

CURY, Carlos Roberto J. O ensino médio no Brasil: histórico e perspectivas. **Educação em Revista**, v. 1, n. 27, p. 73-84, 1998.

FAZENDA, Ivani C. A.; VARELLA, Ana Maria R. S.; ALMEIDA, Telma T. O. Interdisciplinaridade: tempos, espaços, proposições. **Revista E-Curriculum**, v. 3, n.11, p. 847-862, 2013.

FERNANDES, Arlete M. M. Interdisciplinaridade no ensino e aprendizagem: novas perspectivas e desafios na atualidade. **Revista Multidisciplinar e Psicologia**, v.12, n. 40, p. 101-115, 2018.

FERREIRA, Tamara R. **Interdisciplinaridade**: o desafio da implementação no fazer docente. São Paulo: IFSP, 2011.

FERRETTI, Celso J. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 93, p. 25–42, 2018.

FORTES, Clarice C. **Interdisciplinaridade**: origem, conceito e valor. Santa Maria: UFSM, 2019.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. **Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste**, v. 10, n. 1 p. 41-62, 2008.

GARCIA, Elias. Pesquisa bibliográfica *versus* revisão bibliográfica: uma discussão necessária. **Revista Letras & Letras**, v. 17, n. 35, p. 291-294, 2016.

HOFF, Debora N. et al. Os desafios da pesquisa e ensino interdisciplinares. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 4, n. 7, p. 42-65, 2007.

HORN, Geraldo B.; MACHADO, Alexander. A reforma do ensino médio no discurso neoliberal da liberdade e da qualidade da educação. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 12, n. 24, p. 1-22, 2018.

KOEPSEL, Eliana C. N.; GARCIA, Sandra R. O.; CZERNISZ, Eliane C. S. A tríade da reforma do ensino médio brasileiro: Lei nº 13.415/2017, BNCC e DCNEM. **Educação em Revista**, v. 1, n. 36, p. 1-14, 2020.

KRIPKA, Rosana M. L. SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa L. Pesquisa documental. **Investigação Qualitativa em Educação**, ed. especial, 2015

LANDINHO, Flávia M. et al. Percepções de professores do ensino fundamental ii sobre os desafios para a realização de práticas interdisciplinares em educação alimentar e nutricional (EAN). **Anais do IX Congresso Internacional de Formações de Profesores de Ciencias**, Bogotá, 2021.

LEÃO, Geraldo. O que os jovens podem esperar da reforma do ensino médio brasileiro? **Educação em Revista**, v. 1, n. 34, p. 100-100, 2018.

LIMA, Aline C. S.; AZEVEDO, Cristiane B. A interdisciplinaridade no Brasil e o ensino de história: um diálogo possível. **Revista Educação e Linguagens**, v. 2, n. 3, p. 128-160, 2013.

LOPES, Alice C. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Revista Retratos da Escola**, v. 13, n. 25, p. 59-75, 2019.

LOTTA, Gabriela S. et al. Efeito de mudanças no contexto de implementação de uma política multinível: análise do caso da reforma do ensino médio no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 55, n. 2, p. 395-413, 2021.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia científica**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

MARTINS, Wesley C. et al. A Interdisciplinaridade no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional. **Research, Society and Development**, v. 9, n.1, p. 1-20, 2020

MELO, Savana D. G.; DUARTE, Adriana. Políticas para o ensino médio no brasil: perspectivas para a universalização. **Cadernos Cedes**, v. 31, n. 84, p. 231-251, 2011

MESQUISTA, Simone S. A.; LELIS, Isabel A. O. M. Cenários do Ensino Médio no Brasil. **Ensaio: Avaliação Políticas Públicas Educacionais**, v. 23, n. 89, p. 821-842, 2015.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Educação, 2023.

MIRANDA, Elenita S. **Reflexões e desafios na construção de um projeto interdisciplinar no ensino médio**. Porto Alegre: PUC-RS, 2007.

MORAIS, Raquel P. et al. A interdisciplinaridade no ensino médio integrado: mediações com a proposta pedagógica da reforma do ensino médio. **Germinal: marxismo e educação em debate**, v.14, n.1, p.556-573, 2022.

NASCIMENTO, Manuel M. N. Ensino médio no Brasil: determinações históricas. **Publicações da UEPG**, v 15, n. 1, p. 77-87, 2007.

NUNES, Clarice. O “velho” e “bom” ensino secundário: momentos decisivos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 1, n. 14, p. 60, 2000.

OLIVEIRA, Lucia M. S. R.; MOREIRA, Marcia B. Da disciplinaridade para a interdisciplinaridade: um caminho a ser percorrido pela academia. **Revista de Educação do Vale do São Francisco**, v. 7, n. 12, p. 6-20, 2017.

PIVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções**. 2. ed. Caxias do Sul: Educus, 2008.

QUEIROZ, Cíntia M. et al. Evolução do ensino médio no Brasil. **Anais do V Simpósio Internacional: Estado e Políticas Educacionais**, Uberlândia, 2009.

RAMOS, Flávia R. O.; HEINSFELD, Bruna D. S. S. Reforma do ensino médio de 2017 (lei nº 13.415/2017): um estímulo à visão utilitarista do conhecimento. **Anais do XI Congresso Nacional de Educação**, Curitiba, 2018.

RAMOS, Marise N. Interdisciplinaridade: desafios de ensino aprendizagem. **Revista de Ensino Médio**, ed. especial, p. 1-2, 2003. Disponível em <https://www.sbfisica.org.br/ensino/arquivos/interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em 22/01/2024.

RAMOS, Marise N.; FRIGOTTO, Gaudêncio. Resistir é preciso, fazer não é preciso: as contrarreformas do ensino médio no Brasil. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, v. 19, n. 46, p. 26-47, 2017.

SALGE, Eliana H. C. N. et al. Saberes para a construção da pesquisa documental. **Prisma**, v. 2, n. 1, p. 123-139, 2021.

SAMPAIO, Clauton F. **Projetos interdisciplinares: concepções e práticas de docentes do ensino médio**. Dissertação de Mestrado. Lajeado: UNIVATES, 2015.

SANTOS, Carla M.; COLOMBO JÚNIOR, Pedro D. Interdisciplinaridade e educação: desafios e possibilidades frente à produção do conhecimento. **Revista Triângulo**, v. 11, n. 2, 26-44. 2018.

SANTOS, Genário et al. A produção científica sobre a interdisciplinaridade: uma revisão integrativa. **Educação em Revista**, v. 36, n. 1, p. 1-29, 2020.

SANTOS, Rulian R. Breve histórico do ensino médio no Brasil. **Anais do Seminário Cultura e Política na Primeira República**, Ilhéus, 2010.

SELL, Ana Carolini et al. A interdisciplinaridade enquanto ação subjetiva: a importância da ação docente no processo ensino/ aprendizagem. **Anais do II Seminário Estadual do PIBID**, Foz do Iguaçu, 2014.

SHAW, Gisele S. L. Formação interdisciplinar docente no Ensino Superior: uma proposta de avaliação. **Meta: Avaliação**, v. 12, m.34, p. 184-210, 2020.

SILVA, Marco Aurélio M. **Apresentação de trabalhos acadêmicos de acordo com as normas de documentação da ABNT: informações básicas**. Atualizada e Revisada. Uberaba: UNIUBE, 2019.

SILVA, Geraldo B. **A educação secundária: perspectiva histórica e teoria**. São Paulo: Editora Nacional, 1969.

SILVA, Jackson R.; ALMEIDA, Cristóvão D.; GUINDANI, Joel F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SILVA, Mônica R. Ampliação da obrigatoriedade escolar no Brasil: o que aconteceu com o ensino médio? **Ensaio: Avaliação Políticas Públicas Educacionais**, v.28, n.107, p. 274-291, 2020.

SILVA, Mônica R. Currículo, ensino médio e BNCC: um cenário de disputas. **Revista Retratos da Escola**, v. 9, n. 17, p. 367-379, 2015.

SOUZA, Angélica S. et al. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021.

TARTUCE, Gisela L. B. P. et al. Desafios do ensino médio no Brasil: iniciativas das secretarias de educação. **Cadernos de Pesquisa**, v. 48m n. 168, p. 478-504, 2018.

THIESEN, Juarez S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, p. 545-598, 2008.

ZANATTA, Shalimar C. et al. BNCC: a quem interessa o ensino de competências e habilidades? **Debates em Educação**, v. 11, n. 25, p. 156-171, 2019.

APÊNDICE A - LEVANTAMENTO DE ABORDAGENS INTERDISCIPLINARES NO CURRÍCULO REFERÊNCIA DE MINAS GERAIS (2023)

Abordagem	Orientações Interdisciplinares
Integração curricular e interdisciplinaridade	Diante do grande número de defesas e diferentes concepções, o Currículo Referência não objetiva chegar a uma conclusão se eles têm ou não o mesmo significado. O que se espera é que o entendimento sobre esses termos ajude o professor a utilizá-los em sua prática pedagógica, de modo a trabalhar de forma mais integrada e com uma visão de totalidade, para que um componente não se torne mais importante que outro.
Maior aproximação entre os componentes curriculares	Como princípio, essa proposta curricular busca fortalecer a interdisciplinaridade e a competência pedagógica das equipes escolares para que adotem estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem para que os jovens sejam apresentados aos conteúdos de forma contextualizada, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo em que as aprendizagens estão situadas.
Os saberes, a realidade e a cultura	No Currículo Referência as competências e habilidades têm o objetivo de orientar uma aprendizagem motivadora, significativa e interdisciplinar. Sendo assim, é fundamental que em cada disciplina se faça um trabalho integrado e alinhado às demais áreas do conhecimento.

Articulação curricular	Uma das transformações propostas no Currículo Referência para o Ensino Médio e na BNCC é a substituição da visão disciplinar, organizada por componentes curriculares isolados por uma visão articulada dos conhecimentos e interdisciplinar, na qual se privilegia a organização por áreas do conhecimento, bem como a proposição de componentes curriculares diferenciados como os projetos, as oficinas, os clubes de interesse, entre outros.
Progressão curricular	Significa colocar elementos junto com o objetivo de criar uma nova visão, uma nova solução, estrutura ou modelo utilizando conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve o desenvolvimento de ideias novas e originais, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos.
Itinerários formativos	O itinerário de aprofundamento baseado na escolha dos estudantes por uma área do conhecimento não exclui a possibilidade da interdisciplinaridade. A constituição da ciência no atual cenário tem como imperativo o diálogo entre diferentes campos para que os conhecimentos produzidos sejam relevantes e promovam a formação integral dos sujeitos envolvidos nesses processos.
Língua portuguesa, língua estrangeira e literatura	Contribuirão para dar significado ao conhecimento adquirido ao longo da Educação Básica e consolidação no Ensino Médio, problematizando os conteúdos, possibilitando espaços para troca de experiências e aprendizado com auxílio da tecnologia no campo da investigação científica. Consequentemente há uma contribuição interdisciplinar para o

	desenvolvimento integral do estudante ao desenvolver as habilidades e competências específicas desta área com a junção das demais áreas do conhecimento.
Artes	O fazer artístico, a apreciação e a fruição de arte estão presentes nas diferentes sociedades desde os períodos mais remotos, sejam eles de música, dança, encenações ou imagens. O ato de criar recorre à capacidade de imaginação e síntese discursiva. A manifestação artística concretizada poderá ser apreciada, analisada e experienciada, gerando, assim, sentidos e sentimentos em relação a ela. O componente curricular Arte no Currículo Referência deve estimular o estudante, a desenvolver procedimentos de criação, fruição e crítica em arte, além de ser capaz de apreciar.
Educação física	No Currículo Referência para o Ensino Médio, a Educação Física, como parte integrante da Área de Linguagens e Suas Tecnologias, tem a sua contribuição como uma forma específica de linguagem, no desenvolvimento integral do estudante, por meio de seus conteúdos, atividades desenvolvidas e interdisciplinaridade, atuando na formação da personalidade e de sua participação ativa na sociedade.
Matemática	Antes da teoria (cálculos), deve-se levar em consideração a experiência que cada estudante possui para além da escola. Nesse sentido, as abordagens históricas podem facilitar o entendimento do conteúdo de forma interdisciplinar. Esses exemplos representam uma pequena amostra da aplicação da matemática em contextos do mundo real. Por isso, é necessário buscar e empreender novas formas de planejamento pedagógico

	que considerem, de fato, a interdisciplinaridade, traduzida aqui pelo esforço contínuo do professor em conectar conteúdos matemáticos às outras áreas do conhecimento.
Abordagem étnico-matemática	É necessário dar ênfase em metodologias educacionais como a resolução de problemas, a modelagem matemática, as tecnologias digitais e a interdisciplinaridade, assim como projetos educacionais que se apoiam no programa étnico-matemática. Essas metodologias facilitam a compreensão de qualquer conhecimento, pois, em cada uma delas podemos desenvolver planos de aulas com objetivos de aprendizagem centrados no estudante
Geometria	Trata da mobilização dos conhecimentos científicos na resolução de situações-problema a partir de uma visão interdisciplinar e com utilização e aplicação de tecnologias digitais ao longo do processo. Pensar sobre a resolução de problemas com a geometria em um mundo em constante mudança é muito importante, considerando as demandas profissionais, sociais e culturais do estudante em um futuro próximo.
Biologia	A Biologia é um dos componentes da área de Ciências da Natureza. Esse componente está presente no cotidiano dos estudantes e faz conexões, de forma interdisciplinar, com outros como a geografia estudando e analisando solos, fósseis e vegetação, assim como com a educação física, permitindo ao aluno conhecer seu corpo e executar atividades físicas corretamente. Além disso, apresenta uma conexão direta entre a física e a química quando

	estudamos os astros, o corpo humano, a composição dos materiais, dentre outros conteúdos.
Química	A proposta do Currículo Referência quanto à Química é democrática, no sentido de oferecer a formação de uma base sólida geral para todos os estudantes e, ao mesmo tempo, uma formação específica, que possibilita estudos posteriores na área. Nesse caminho, entende-se a importância do aspecto socio-científico presente no estudo da Química, pois estimula os estudantes a desenvolverem ações sociais responsáveis a partir de questões associadas às suas realidades.
Física	A Física se apresenta como integrante da área da Ciências da Natureza. Contudo pela vasta gama de assuntos estudados nessa disciplina, não é difícil trabalhar de forma interdisciplinar com outros componentes curriculares. Por exemplo, em parceria com a Química é possível trabalhar processos de transformação de energia térmica (termodinâmica), geração de energia elétrica (eletricidade), modelos atômicos, dentre outros. Com a Biologia, não é diferente, havendo a possibilidade de lecionar conjuntamente sobre os sistemas dos sentidos da visão (óptica) e audição (acústica), sistema circulatório (hidrodinâmica) e tantos outros.
História	A disciplina História se configura como componente curricular no Brasil durante o Período Imperial e início da República. Nesse contexto seus objetivos eram privilegiar os feitos e os heróis nacionais, além de formar culturalmente as elites. As transformações sociais, econômicas e políticas pelas quais passou o Brasil influenciaram a educação a partir

	do movimento Escola Nova iniciado na década de 1920. Ele trouxe ao componente curricular uma nova metodologia pautada na investigação, na crítica e no raciocínio lógico, que pretendia formar o estudante para ser um agente de seu conhecimento.
Geografia	Na concepção do Currículo Referência, o componente curricular Geografia possibilita uma ampliação da discussão dos conteúdos de forma articulada, o que viabiliza o fortalecimento do repertório conceitual e a capacidade de articular um diálogo inclusivo e ético no mundo de incessantes mudanças. Dessa forma, há por parte do jovem uma tomada de decisão acerca da importância de sua atuação como um sujeito capaz de intervir positivamente na construção de uma sociedade mais justa.
Sociologia	A Sociologia constituiu-se muito recentemente como um campo específico da ciência. Foi durante o século XIX que a preocupação de determinadas/os pensadoras/es e investigadoras/es sociais deu origem à ciência da sociedade, isto é, a um novo campo do saber voltado para a compreensão da vida do ser humano em grupo, assim como para as “regras” e fundamentos das sociedades. Sua importância no preparo para uma participação qualificada, na tomada de decisões e para a compreensão das mais variadas questões ligadas à realidade social.
Filosofia	A Filosofia, enquanto componente da BNCC, consolida-se como fruto do esforço em oferecer aos estudantes do Ensino Médio um suporte para a reflexão diante da complexa realidade na qual vivemos, sobre a qual pensamos, e a partir da qual definimos nossas vidas. É

	importante perceber o quanto as novas diretrizes educacionais brasileiras se inspiram e se valem de conceitos e categorias importantes provenientes do âmbito da tradição filosófica.
Juventude e a abordagem disciplinar	Por meio de projetos interdisciplinares, é essencial que as propostas de trabalho docente ofereçam ao estudante a oportunidade de vivenciar situações em que possa desenvolver-se, conhecendo a si mesmo em diversos contextos, buscando seu bem-estar e qualidade de vida para a manutenção da saúde física e do equilíbrio emocional em situações desafiadoras, inesperadas ou difíceis, compreendendo com mais profundidade suas emoções, reações e sentimentos em contextos distintos.
Formação profissional e tecnológica	A interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular. Utiliza-se de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem.
Projeto de Vida	Desenvolver projetos interdisciplinares é outra metodologia para trabalhar integradamente, porém, ao escolher o tema, é necessário que Professores e Especialistas da Educação Básica troquem ideias e façam, coletivamente, o planejamento para que possam articular as ações e estratégias de forma interdisciplinar, considerando o estudante além da dimensão cognitiva.

	Nessa articulação, temas e atividades devem dialogar com os anseios e contextos das juventudes, contribuindo para o desenvolvimento da criatividade dos estudantes, o trabalho em equipe, a interação e a construção do conhecimento.
--	---