

DOI: <https://doi.org/10.36470/famen.2026.r7a55>

Recebido em: 17/08/2026

Aceito em: 20/08/2026

**ENSINO MÉDIO INTEGRADO: EM FOCO OS DESAFIOS NA EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA E A BUSCA PELA FORMAÇÃO POLITÉCNICA PARA A CLASSE
TRABALHADORA**

**INTEGRATED HIGH SCHOOL EDUCATION: FOCUSING ON THE CHALLENGES
IN MATHEMATICS EDUCATION AND THE PURSUIT OF POLYTECHNIC
TRAINING FOR THE WORKING CLASS**

Luciano Francisco dos Santos

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4863-7767>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1792953384592382>

Mestre em Educação

SEEC, RN, Brasil

E-mail: luciano.1351974@educar.rn.gov.br

Dalvanira Domingos Faustino de Souza

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1019-7532>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3265188255478808>

Mestra em Educação

SME Poço Branco, RN - Brasil

E-mail: dalvaniradf@gmail.com

Fábio Alexandre Araújo dos Santos

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5902-8698>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8334261197856331>

Doutor em Educação

Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: alexandre.araujo@ifrn.edu.br

RESUMO

Objetiva-se discutir o ensino médio integrado diante da sua qualidade de ensino frente a baixa qualidade do ensino médio regular no Brasil. Optou-se por um estudo teórico, apoiando-se na literatura da História da Educação e da educação Profissional, onde partimos das relações entre educação, sociedade e trabalho e no conceito de politecnia (Saviani, 1989, 1991, 2003), e de dualidade estrutural no ensino médio (Moura, 2013, 2014) e no ensino médio integrado (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2005), bem como, na trajetória do ensino de Matemática no Brasil (Fiorentini; Miorim, 1990) e currículo conceitual (Tavares; Azevedo; Silva; Medeiros, 2016). A nossa pesquisa cumpriu com seu papel social que é o de trazer algo novo para campo

epistêmico da Educação Profissional enquanto área de conhecimento, preenchendo com isso, as lacunas deixadas por pesquisas anteriores. E com isso, se destacando por trazer para o debate, o fracasso escolar do ensino de Matemática no Ensino Médio no Brasil.

Palavras-chave: Ensino médio integrado; educação matemática; desafios; formação politécnica; classe Trabalhadora.

ABSTRACT

This study aims to discuss integrated high school education-specifically regarding its quality- in contrast to the poor quality of regular high school education in Brazil. A theoretical approach was adopted, drawing upon literature concerning the history of education and vocational education. The analysis is grounded in the relationships between education, society, and work, as well as the concepts of polytechnic education (Saviani, 1989, 1991, 2003), structural duality in high school education (Moura, 2013, 2014) and integrated high school education (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2005), the trajectory of mathematics education in Brazil (Fiorentini; Miorim, 1990), and conceptual curriculum (Tavares; Azevedo; Silva; Medeiros, 2016). The research fulfills a social role by contributing new insights to the epistemic field of vocational education, thereby addressing gaps left by previous studies. It notably brings the issue of academic failure in mathematics education within Brazilian high schools to the forefront of the debate.

Keywords: Integrated secondary education; mathematics education; challenges; polytechnic education; working class.

1 A DUALIDADE NO ENSINO MEDIO NO BRASIL: UMA INTRODUÇÃO

No Brasil, historicamente, o Ensino Médio foi alvo de disputas entre os interesses da classe dominante e os interesses da classe trabalhadora. A classe dominante tenta criar um Ensino Médio dualista, ou seja, ter dois tipos de Ensino Médio, um voltado para a classe trabalhadora, que a incumbência de preparar somente para o trabalho, sem perspectiva de acesso ao Ensino Superior. E o outro tipo de Ensino Médio, voltado a forma para a formação ampla e humanística, voltado para a elite dominante, voltado a formar os dirigentes e lideranças da classe dominante.

Para Saviani (1991) “os antecedentes da questão do ensino público no Brasil em confronto com o ensino privado remontam ao período colonial”. O que acabou por determinar em 1759, a expulsão dos jesuítas do país. Tendo a clareza que estes exerciam um verdadeiro monopólio sobre a educação nacional. E mesmo com a saída dos jesuítas, ainda fica configura disputas internas de diversos interesses sobre a educação no Brasil, a saber, entre os católicos e o movimento dos pioneiros da educação.

Segundo Saviani (1991), esse clima de disputas foi evidenciado com mais clareza no processo de tramitação do projeto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, onde se percebia o conflito de interesses entre o ensino público e o ensino privado. O que acabou por configurar um movimento em defesa da escola pública, formado por diferentes interesses de diversos matizes ideológicos.

De acordo com Saviani (1991), no final da década de 1950, os defensores do ensino público uniram-se numa cruzada cívica e moral, com inspiração ideológica liberal, o que implicou num problema o que se configurou em termos a-históricos e apolíticos. Visto que, estes imaginavam e defendiam um Estado Neutro, a chamada ilusão liberal. Entretanto, com contexto da Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo - CNEA, em janeiro de 1958 e no II Congresso Nacional de Educação de Adultos, realizado em julho de 1958:

Os intelectuais que se engajaram na campanha em defesa da escola pública de deixaram levar pelo conflito com a escola particular, centralizando os debates em torno da questão do controle das verbas públicas ligadas de modo especial ao ensino médio, naquele momento amplamente dominado pela iniciativa privada (Saviani, 1991, p. 12)

A dualidade em torno do ensino médio brasileiro perdura décadas e promove uma queda de braço entre a classe trabalhadora e seus representantes, contra os interesses da classe dominante e seus representantes.

Para Saviani (1991, p.16)

Em matéria de ensino é mesmo Estado que expandiu a rede de ensino de 1º e 2º graus (hoje ensino fundamental e médio) ao preço de aligeirar a educação a educação destinada às camadas populares, abrindo espaço para que a qualidade da educação reclamada pelas elites se concentrasse em algumas poucas escolas particulares; é, ainda, esse mesmo Estado que, a despeito de manter uma rede de escolas superiores de qualidade apenas satisfatória, ensejou fosse atirada sobre a iniciativa privada a culpa pelos descabros da educação nacional ao incentivá-la a investir no ensino superior.

Enquanto isso, os representantes e lideranças da classe trabalhadora, por sua vez, tentam ao longo do tempo, obter um Ensino Médio voltado para formação humana integral, e que possibilite tanto a formação técnica integrada, quanto a preparação para o Ensino superior.

Com isso,

compreende-se que a histórica dualidade estrutural na esfera educacional não é fruto da escola, mas da sociedade dual/cindida em que se vive, por imposição do modo de produção capitalista. Nesse sentido, exige-se da escola que esta se estruture de forma dual no sentido de fortalecer o modo de produção do capital que se baseia na valorização diferenciada do trabalho intelectual e do trabalho manual, do trabalho simples e do trabalho complexo. Portanto, romper completamente a dualidade estrutural da educação escolar não depende apenas do sistema educacional, mas antes da transformação do modo de produção vigente (Moura, 2014, p.14)

Neste sentido, podemos entender que educação e lutas de classes são dois temas indissociáveis e relacionados intrinsecamente entre si. O que nos convém perceber qual é a nossa classe social para poder viver e lutar do lado certo e coerente do lado da classe social a qual pertencemos.

2 OS DESAFIOS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

O baixo desempenho dos alunos em Matemática a Educação Básica¹ já vem chamando a atenção da sociedade civil há décadas. Por isso, é comum este assunto ser discutido em jornais (impressos, on-line, rádios e televisão), revistas e livros didáticos e paradidáticos. Neste sentido, Fiorentini e Miorim (1990, p. 1) nos esclarecem que “as dificuldades encontradas por alunos e professores no processo de ensino e aprendizagem da matemática são muitas e conhecidas”. Para os professores, pelas lacunas advindas da formação inicial e continuada e, bem como, pela falta de incentivos financeiros (baixos salários), didáticos e metodológicos disponíveis nas escolas, enquanto que para os alunos cabe reproduzir pela aprendizagem, na mesma proporção, a qualidade das aulas dos professores.

Os dados das últimas pesquisas comprovam que o desempenho dos alunos do Ensino Médio (EM) em Matemática, desde 2009, vem piorando a cada ano. Enquanto que o desempenho dos alunos do Ensino Fundamental (EF) I e II, a cada ano, vem apresentando um aumento considerável.

¹ Todas as pesquisas mostram que os alunos concluem o Ensino Médio sem saber o esperado, inclusive conhecimentos elementares e básicos para as práticas sociais imediatas.

Tabela 1 - Percentual (%) de alunos com aprendizado adequado em Matemática².

Série	2007	2009	2011	2013
5º do EF	23,7 %	32,5 %	36,3 %	39,5 %
9º do EF	14,3 %	14,7 %	16,9 %	16,4 %
3º do EM	9,8 %	11 %	10,3 %	9,3 %

Fonte: MEC/Inep/Daeb-Saeb³. (Adaptado pelos autores).

As pesquisas mais recentes denunciam que, em 2013, 95,1% dos alunos de escola pública no Brasil que concluíram o Ensino Médio não aprenderam o que deveriam em Matemática. Um fator importante a ser considerado é que a oferta do Ensino Médio ensino é obrigação das redes estaduais de ensino, embora a LDB 9394/96, no Art. 3, item V, já determinasse a “coexistência de instituições públicas e privadas de ensino” (Brasil, 2003, p.7). Ou seja, “o ensino é livre a iniciativa à privada” (Brasil, 2003, p. 9).

Com isso, as escolas particulares também o ofertam, e uma parcela considerável é ofertada também rede federal (IF's e EAF's). Quase como via de regra, os estados oferecem uma educação de baixa qualidade, o que reflete diretamente no baixo desempenho dos alunos do Ensino Médio nas pesquisas realizadas por órgãos governamentais do nosso país. Enquanto a oferta do Ensino Fundamental é obrigação dos municípios e estados, sendo prioritariamente oferecido pelos municípios (Brasil, 2003), mas escolas particulares também o ofertam o ensino fundamental.

Tabela 2 - índice (%) de estudantes do 3º ano do Ensino Médio com aprendizado adequado em Matemática

Estado/Nacional	Pública (%)	Particular (%)	Total (%)
RN	1,0%	2,8%	3,8%
Brasil	4,9%	4,4%	9,3%

Fonte: Adaptado de MEC/Inep/Daeb-Saeb (2013)⁴.

² Média Nacional considerando escolas públicas e particulares.

³ Portal do INEP. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em 30 de nov. de 2025.

⁴ Portal do INEP. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em 30 de nov. de 2025.

No Rio Grande do Norte⁵, notamos que o caso é gravíssimo, o baixo desempenho em Matemática no 3º ano do Ensino Médio chega a 99% dos alunos de escolas públicas. Deste modo, reconhecemos que o problema está generalizado. Para Fiorentini e Miorim (1990, p. 1), o aluno “mesmo que aprovado, sente dificuldade em utilizar o conhecimento Matemático “adquirido”; em síntese, não consegue efetivamente ter acesso a esse saber de fundamental importância”. Ou seja, mesmo levando em consideração o aprendizado satisfatório desse pequeno percentual de alunos, os saberes adquiridos não se tornam significativos, por não transformarem as práticas sociais dos alunos, princípio fundamental da pedagogia revolucionária⁶. Ou seja, não atingindo, então, o maior objetivo da educação que é propiciar mudanças nos fazeres, saberes e dizeres do ser humano, mudando, portanto, a consciência dos homens.⁷

Deste modo, ciente da falta de aprendizagem significativa e efetiva por parte dos alunos, entendemos que resta ao professor buscar recursos teóricos, didáticos e metodológicos para reinventar seu aprendizado e seu ensino, na tentativa de contribuir ou até mesmo superar as adversidades do seu fazer saber pedagógico.

Os entraves nos cenários da Educação Matemática na atualidade nos fazem refletir sobre as potencialidades presentes nos jogos, desafios e materiais concretos como recurso pedagógico no ensino de matemática no contexto da educação profissional, e, de uma forma mais específica, no Ensino Médio Integrado a Educação Profissional, partindo da seguinte questão norteadora: Que saberes são produzidos nas aulas de Matemática a partir do estímulo de Jogos, Desafios e Materiais Concretos?

O baixo desempenho dos alunos em Matemática na Educação Básica⁸ já vem chamando a atenção da sociedade civil há décadas, por isso, é comum este assunto ser discutido em jornais (impressos, on-line, rádios e televisão), revistas e livros didáticos e paradidáticos. Mas, não víamos uma proposta concreta para revolver ou até mesmo, amenizar essa problemática, entretanto, com o advento da reforma do Ensino Médio, com a Lei 13.415/2017 o currículo e,

⁵ Em termos de educação, segundo os dados das pesquisas referente ao ano de 2013, o RN é o segundo pior do Nordeste, empatado com Alagoas e um pouco acima do Maranhão.

⁶ Ler: SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. Autores Associados, 1995. 104 p. (*Coleção Polêmicas do nosso tempo*, Vol. 5).

⁷ SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum a consciência filosófica. 17 ed.-revista—Campinas, SP: Autores Associados, 2007. (Coleção educação contemporânea).

⁸ Todas as pesquisas mostram que os alunos concluem o Ensino Médio sem saber o esperado, inclusive conhecimentos elementares e básicos para as práticas sociais imediatas.

mais especificamente, a Matriz curricular por meio da carga horária de Matemática no Ensino Médio em Tempo integral e/ou Técnico integrado ganhou os holofotes e acabou despertando atenção por meio comparação a outros componentes curriculares. Sem querer entrar no mérito da questão das implicações dessa reforma do Ensino Médio de modo geral, visto que aqui a nossa análise é preliminar e, específica, buscamos aqui refletir sobre o ensino de Matemática, especificamente, ou seja, analisar as possíveis contribuições dessa reforma do Ensino Médio para o ensino e a aprendizagem deste componente curricular.

Neste sentido, Fiorentini e Miorim (1990, p. 1), nos esclarecem que “as dificuldades encontradas por alunos e professores no processo ensino-aprendizagem da Matemática são muitas e conhecidas”. Os dados das últimas pesquisas⁹ comprovam que o desempenho dos alunos do Ensino Médio em Matemática, desde 2009, vem piorando a cada ano. Enquanto que o desempenho dos alunos do Ensino Fundamental I e II, a cada ano, vem apresentando um aumento considerável. As referidas pesquisas denunciam que, no Brasil, em 2013, 95,1% dos alunos de escola pública que concluíram o Ensino Médio não aprendem o que deveriam em Matemática.

Notamos, portanto, que esse problema se agrava ainda mais quando se refere ao ensino médio, um fator importante a ser considerado é que este é obrigação das redes estaduais de ensino, embora, a LDB 9394/96, no artigo 3, em seu inciso V já determinava a “coexistência de instituições públicas e privadas de ensino” (Brasil, 2003, p. 7)¹⁰. Ou seja, “o ensino é livre a iniciativa a privada” (Brasil, 2003, p. 9). Assim as escolas particulares também ofertam o ensino médio, e uma parcela considerável pela rede federal (IF’s e EAF’s). Ocorre que, quase que como via de regra, os estados vinham oferecendo uma educação de baixa qualidade, o que refletiu diretamente no baixo desempenho dos alunos do ensino médio nas pesquisas IDEB¹¹ (2013 e posteriores), SAEB¹² (2013 e posteriores) entre outras realizadas do nosso país.

Para Fiorentini e Miorim (1990, p.1), o aluno “mesmo que aprovado, sente dificuldade em utilizar o conhecimento matemático “adquirido”; em síntese, não consegue efetivamente ter acesso a esse saber de fundamental importância”. Ou seja, mesmo levando em consideração o

⁹ IDEB, SAEB entre outras.

¹⁰ BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996.-Brasília senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2003. 65 p. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em 01 de out. de 2025.

¹¹ Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

¹² Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

aprendizado satisfatório desse pequeno percentual de alunos, os saberes adquiridos não se tornam significativos, por não transformarem as práticas sociais dos alunos, princípio fundamental da pedagogia revolucionária, como a Pedagogia Histórico-crítica¹³. Ou seja, não atingindo o maior objetivo da educação que é propiciar mudanças nos fazeres, saberes e dizeres do ser humano, mudando, portanto, a consciência dos homens¹⁴.

Para D'Ambrosio (2011) é incontestável a universalidade da matemática acadêmica e se torna necessária a atenção para uma matemática de forma contextualizada, visto que:

é comum lermos que o Brasil apresenta um dos piores índices de aproveitamento escolar do mundo. mas, contraditoriamente, sabemos que estudantes brasileiros participam, com destaque, das olimpíadas internacionais de matemática. e destaco, sobretudo, o fato de matemáticos brasileiros se destacam internacionalmente (D'Ambrosio, 2011, p. 8).

Mesmo com a qualidade do ensino médio regular comprometido, alguns alunos que aprendem o esperado em matemática se destacam nas avaliações internas e externas. Com isso:

Os péssimos resultados nas avaliações, um quadro internacional, com resultados ligeiramente melhores nos países de cultura autoritária, estão ligados à falta de reconhecimento que o mundo dos jovens é, fora das escolas, muitíssimo mais estimulante e desafiador que o mundo escolar (D'Ambrosio, 2011, p. 12).

Mesmo a grande parte dos alunos se saindo mal nas avaliações nacionais e internacionais, fora da escola esses alunos têm práticas sociais que se destacam pela aplicabilidade do uso do saber matemático nas atividades do cotidiano. O que explica a defesa por um ensino de matemática contextualizada nas escolas, ou seja, o uso de uma matemática com mais sentido para os alunos

De acordo com D'Ambrosio (2011, p. 12) “O baixo rendimento avaliado pelos testes é, muito possivelmente, resultado do descompasso entre os desafios de uma sociedade em rápida transformação e o conservadorismo das escolas”. E cabe ressaltar que comprovadamente a

¹³ SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. Autores Associados, 1995. 104 p. (*Coleção Polêmicas do nosso tempo*, Vol. 5).

¹⁴ SAVIANI, Dermeval. Educação: do senso comum a consciência filosófica. 17 ed.-revista—Campinas, SP: Autores Associados, 2007. (Coleção educação contemporânea).

avaliação por meio de testes padronizados para medir corretamente a qualidade do ensino num determinado país, quanto mais num país de dimensão continental como o Brasil.

Segundo Skovsmose (2011, p. 32):

a Matemática em ação pode ser interpretada como uma parte integrada ao planejamento tecnológico e à tomada de decisões, e como ela, ao operar como tecnologia, ocupa um papel no desenvolvimento social que não pode ser ignorado pelas teorizações sociais.

A matemática faz parte do desenvolvimento científico e tecnológico do nosso país, quero dizer, para Brasil se desenvolver adequadamente é preciso que seus jovens aprendam matemática de forma satisfatória.

Borba e Skovsmose (2001, p. 128)

poderia ser razoável assumir que esses alunos destituídos de poder seriam capazes de se tornar atores mais críticos na sociedade se tivessem acesso à matemática. Mas, por outro lado, obter acesso à educação matemática sem ser crítico da ideologia da certeza pode reforçar o status quo.

A educação matemática precisa ser crítica para que com isso o aluno possa entender qual é seu lugar de fala e com isso, se tornar numa educação emancipatória.

Para D'Ambrosio (1996, p. 59) o problema no ensino de matemática para pela mudança nas metodologias e recursos didáticos usados pelos professores em sala de aula, posto que:

não é de se estranhar que o rendimento esteja cada vez mais baixo, em todos os níveis. Os alunos não podem aguentar coisas obsoletas e inúteis, além de desinteressante para muitos. Não se pode fazer todo aluno vibrar com a beleza da demonstração com o Teorema de Pitágoras e outros fatos matemáticos importantes.

D'Ambrosio (1996, p. 61) defende que tanto os índices de reprovação quanto da evasão refletem a má qualidade no ensino de matemática no Brasil. Visto que:

Os maiores entraves a uma melhoria da educação tem sido o alto índice de reprovação e a enorme evasão. Ambos estão relacionados. Medidas dirigidas ao professor, tais como fornecer-lhes novas metodologias e melhorar, qualitativa e quantitativamente, seu domínio de conteúdo específico, são sem dúvidas importantes, mas tem praticamente nenhum resultado apreciável.

Para D'Ambrosio (1996, p. 62), a melhoria no ensino de matemática no Brasil também para pelos instrumentos e técnicas de avaliação escolar, por que

mecanismos de avaliação desse sistema são absolutamente necessários. Naturalmente deve-se procurar instrumentos de avaliação de outra natureza daqueles que vem sendo erroneamente utilizados para testar alunos, tais como provas, exames, questionários e similares. [...] Os resultados de aplicação de instrumentos tradicionais poderão dar, na melhor das hipóteses e mediante elaborados modelos de interpretação, apenas de informações parciais, focalizadas e geralmente pouco relevantes sobre a qualidade do sistema como um todo.

Bem como, na mudança contínua na modernização da qualidade da gestão escolar no Brasil, onde com isso D'Ambrosio (1996, p. 62), defende que

a permanente modernização da gestão é fundamental e isso exige um permanente repensar os parâmetros de avaliação para que ela possa aquilatar a efetividade do sistema no desenvolvimento da criatividade individual e social - o que inclui o exercício pleno da cidadania e o aprimoramento, material e moral dos setores produtivos.

Para D'Ambrosio (1996) o ensino de matemática com no Brasil da forma que está não favorece a criatividade dos alunos. E acaba por tratar os alunos de forma desfavoráveis para a aprendizagem significativa nas escolas. Ainda para piorar:

[...] causa apreensão saber que muitos jovens não passarão no teste nacional. E pode-se prever que estes estarão principalmente jovens brasileiros comuns, filhos de famílias sem sucesso, carentes e mesmo desfeitas. Provavelmente esses constituirão a maioria dos fracassados. A impressão que se tem é de que as autoridades têm uma desses jovens como descartáveis no conceito corrente de desenvolvimento (D'Ambrosio, 1996, p. 65).

Defendemos que o governo brasileiro precisa se preocupar mais com rendimento no ensino de matemática no Brasil, no sentido de tornar todo o ensino médio integrado e em tempo integral.

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: A BUSCA PELA FORMAÇÃO POLITÉCNICA PARA A CLASSE TRABALHADORA

Nesta seção, objetivamos apresentar os fundamentos teórico-conceituais do Ensino Médio Integrado, enfatizando a importância da formação politécnica para a classe trabalhadora. Nós, da área educacional, ressaltamos que a educação escolar precisa ser pensada com centralidade no trabalho, que, por sua vez, deve ser visto como princípio educativo. Para tanto, deve levar em conta as dimensões ontológicas e históricas, fundamentais para os indivíduos na compreensão, enquanto vivenciam e constroem sua formação, de que é socialmente justo todos trabalharem, já que é um direito de todos.

Nesse sentido, é importante sinalizar a defesa da educação geral integrada na perspectiva da politécnica, uma vez que deve buscar propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos de técnicas diversificadas, bem além do mero adestramento em técnicas produtivas (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2005). Sendo assim, ao tratar de uma formação que abrange todas as dimensões da vida e, portanto, é omnilateral, compreendemos, conforme Moura (2013), que se trata de uma concepção de formação humana incorporada à tradição Marxiana e denominada politécnica. Dessa forma, o ensino precisa contribuir para o desenvolvimento da capacidade de criação intelectual e a prática dos sujeitos, tendo-o como princípio educativo em sua base.

Logo, só é possível pensar na politécnica e na escola unitária em seu sentido pleno e para todos, numa perspectiva de futuro em uma sociedade em que a classe trabalhadora tenha conquistado o poder político e a burguesia tenha sido superada. Além disso, a desigualdade socioeconômica brasileira obriga grande parte dos filhos da classe trabalhadora a buscar, muito antes dos 18 anos de idade, a inserção no mundo do trabalho, visando completar a renda familiar ou até mesmo a autossustentação.

Contudo, há uma luta constante por um sentido próprio para essa etapa educacional, e a questão central está em sua relação com a preparação para o trabalho. Assim, existe busca pela educação geral integrada a formação geral, mas não profissionalizantes, ou seja, na perspectiva da politécnica (Saviani, 2003). Diante desse cenário, uma solução transitória e viável é o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, cuja concepção está voltada para garantir a integralidade dos conhecimentos correspondentes ao Ensino Médio e aos objetivos de formação profissional numa perspectiva da integração entre eles.

Moura (2013), ao adotar trabalho, ciência, tecnologia e cultura como eixos estruturantes, contempla as bases em que se pode desenvolver a politecnia e, ao mesmo tempo, uma formação profissional exigida pela realidade vigente. No entanto, é importante que os jovens possam construir sua autonomia da prática da situação real, do corpo a corpo com a realidade, a partir da participação ativa, crítica e democrática em seu entorno social.

Nesse sentido, Tavares, Azevedo, Silva e Medeiros (2016) acrescentam que a formação para jovens não deve ser apenas voltada para a operacionalização do currículo conceitual, visto que é necessária uma formação que promova uma reflexão crítica no meio social. Diante desse contexto, o que se busca é uma formação completa para uma leitura do mundo e a atuação como cidadão permanente em um país integrado dignamente à sua sociedade política. Essa formação supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos.

Diante desse cenário, a perspectiva de currículo integrado percebe a realidade como um todo concreto, visto que há uma tentativa de possibilitar aos estudantes o acesso aos conhecimentos científicos e culturais da humanidade, para que possam ter acesso a espaços que possibilitem o desenvolvimento da experimentação e das práticas de estudos e investigação. Nesse sentido, é imprescindível uma atitude docente diferenciada, que passe, necessariamente, pelo processo de formação inicial e continuada subjacente à política pública de Educação.

De acordo com o que mencionamos no texto sobre a formação politécnica, Saviani (2003) enfatiza que a noção de politecnia contrapõe-se a ideia do capitalismo, postulando que o processo de trabalho desenvolva, em uma unidade indissolúvel, os aspectos manuais e intelectuais. Todavia, um pressuposto dessa concepção é que não existe trabalho manual puro nem trabalho intelectual puro, ou seja, todo trabalho humano envolve a concomitância do exercício dos membros, das mãos, e do exercício mental, intelectual. Isso tendo em vista que está na própria origem do entendimento da realidade humana como constituída pelo trabalho.

Ainda dialogando sobre a concepção de Ensino Médio Integrado, eixo que mencionamos e em torno do qual gira nosso texto, é fundamental que haja um fortalecimento de sua concepção. Ao se fortalecer a concepção de integração no Ensino Médio, o que se espera é garantir que as novas gerações sejam formadas com a necessária capacidade de compreender o mundo e as contradições que lhe são intrínsecas.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para compreender o contexto atual do ensino de Matemática e do ensino médio regular e integrado brasileiro, considerando critérios objetivos, realizamos uma pesquisa que, inicialmente, se caracteriza enquanto exploratória, com a finalidade nos aproximar mais de objeto de estudo, na tentativa de sua melhor compreensão. Segundo Santos (1999), a *pesquisa exploratória* constitui o primeiro passo de todo trabalho científico e envolve levantamento bibliográfico, pesquisa a web sites, entre outros.

Considerando os procedimentos de coleta de dados trata-se de uma *pesquisa bibliográfica* voltada à construção do corpo teórico que fundamenta a pesquisa. A priori, foi necessária uma investigação acerca das visões conceituais e conceptuais em relação ao ensino de matemática, a partir de livros didáticos que abordava sobre o ensino de matemática.

Fizemos também uma *pesquisa documental* em jornais, revistas, teses, dissertações e em sites governamentais para efetivação de análise comparativa e aproximativa, dos documentos que apresentam o rendimento dos alunos retirados de pesquisa oficiais do Estado brasileiro em Matemática no ensino fundamental e médio e que norteiam e, ao mesmo tempo, como parâmetros para pensar o desenvolvimento da educação matemática.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em nossa pesquisa documental e bibliográfica encontramos pressupostos teórico-conceituais para reconhecer historicamente a disputa de classes em torno da educação no Brasil, e de um modo particular, as disputas sobre o Ensino Médio. Isso vem ocorrendo desde período colonial e vem reverberando até os dias atuais.

A nossa revisão de literatura da Educação e Educação Profissional nos permitiu compreender melhor e localizar, historicamente, essa dualidade no Ensino Médio brasileiro, se configurando como um grande campo de disputas políticas, econômicas e de classes sociais.

Onde de um lado, temos os interesses da classe trabalhadora e do outro lado, os interesses da classe dominante, querendo manter seus privilégios e dominação sobre a classe trabalhadora e tudo que está produz.

Enquanto professor e pesquisador precisamos conhecer essas disputas em torno da educação e lutar dos lados dos menos favorecidos, na tentativa de conquistar propostas e projetos que busquem a emancipação da classe trabalhadora. Tendo a clareza que na atualidade, a maioria da própria classe trabalhadora não se reconhece enquanto classe trabalhadora. O que dificulta ainda mais o nosso papel enquanto formadores de opinião.

Uma classe social precisa entender seu lado e lutar de forma convergente para poder manter e conquistar mais direitos sociais e políticos. A classe trabalhadora brasileira precisa acordar dessa confusão mental a qual se encontra, e acordar e parar de se sentir rica, sem saber nem o conceito do que é ser rico de verdade. Afinal os ricos são os donos dos meios privados de produção capitalista.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nossa pesquisa cumpriu com seu papel social que é o de trazer algo novo para campo epistêmico da Educação Profissional enquanto área de conhecimento, preenchendo com isso, as lacunas deixadas por pesquisas anteriores. E com isso, sendo pioneira ao trazer para o debate, o fracasso escolar do ensino de Matemática no Ensino Médio no Brasil.

E ao mesmo tempo, refletimos sobre a dualidade histórica em volta do Ensino Médio brasileiro, onde apontamos como solução para dualidade, bem como para sanar essa defasagem no ensino de Matemática no Ensino Médio, a implantação do Ensino Médio Integrado em todos os Estados e no Distrito Federal e/ou a federalização, no caso de algum Estado ou do Distrito Federal não querer tornar todo o seu Ensino Médio em Ensino Médio Integrado.

Ao nosso ver, tornar todo o Ensino Médio em Integrado seria a solução satisfatória para este grande problema brasileiro que é o Ensino Médio de baixa qualidade, enquanto isso, ao contrário dessa realidade, a qualidade do Ensino Médio Integrado faz sucesso em todos os Estados e na rede federal, ou seja, onde é implantado.

Esta pesquisa tem traz essa defesa pela implantação em âmbito federal da implantação de todo o Ensino Médio seja Integrado a Educação Profissional e Tecnológica como uma única possibilidade de superação de dilema brasileiro da baixa qualidade do Ensino Médio Regular, bem como, da superação do fracasso do ensino de Matemática no Ensino Médio Regular.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Ronaldo Marcos Lima. A reforma do ensino médio do governo temer, a educação básica mínima e o cerco ao futuro dos jovens pobres. **HOLOS**, [S. l.], v. 8, p. 219–232, 2018. DOI: 10.15628/holos.2018.7065. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/7065>. Acesso em: 1 jun. 2026.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; SKOVSMOSE, Ole. A ideologia da certeza em educação matemática. In: SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília. Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2003. 65 p. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 01 de out. de 2025.
- BRASIL. Plano Nacional de Educação (PNE). **Plano Nacional de Educação 2014-2024: Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86p. (Série legislação n.125).
- BRASIL. Senado Federal. Comissão Mista da MP 746/2016. **Parecer 95/2016 do Senador Pedro Chaves sobre Projeto de Conversão da MP 746 em Lei**. Brasília, nov. 2016a.
- BRASIL. Emenda constitucional n.95. **Diário Oficial da União**, 16.12.2016b, Seção 1, p. 2.
- BRASIL. Lei 13.415. **Diário Oficial da União**, 17.2.2017a, Seção 1, p.1.
- BRASIL. Lei 13.467. **Diário Oficial da União**, 14.7.2017b.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- FERRETI, Celso João. A reforma do ensino médio e sua questionável concepção de qualidade da educação. **Ensino de Humanidades. Estud. av.** 32 (93). May Aug 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180028>. Acesso em: 01 jun. 2026.
- FIORENTINI, Dario *et al.* Formação de Professores que Ensinam Matemática: um balanço dos vinte e cinco anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**. Belo Horizonte/ UFMG. N.º 15 de dezembro, 2002, p.137-160.
- FIORENTINI, Dário; MIORIM, Maria Ângela. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática**. Texto extraído do Boletim da Boletim da

SBEM-SP, n. 7, de julho-agosto de 1990. Disponível em:
http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/jogos/Fiorentini_Miorin.pdf. Acesso em 24 de nov. de 2025.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria (org.). **A formação do cidadão produtivo: a cultura de mercado no Ensino Médio Técnico**. Brasília: INEP, 2006.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A relação da educação profissional e tecnológica com a educação básica. In: MOLL, Jaqueline *et al.* **Educação profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

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

GIL, Antônio Carlos. **Pesquisa qualitativa básica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2025.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. tradução: Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG 1999.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. Tradução: Newton Ramos-de-Oliveira. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MOURA, Dante Henrique. Ensino médio e educação profissional no Brasil nos anos 2000: movimentos contraditórios. In: MOURA, Dante Henrique (org.). **Produção de conhecimento, políticas públicas e formação docente**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.

MOURA, Dante Henrique. **Trabalho e formação docente na educação profissional** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. (Coleção formação pedagógica; v. 3).

MORAIS, Pauliany Somões de; TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento; AZEVEDO, Márcio Adrianode; FERNANDES, Priscilla de Medeiros Costa. Motivação e conhecimentos prévios: fatores condicionantes da aprendizagem do adulto na educação profissional. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 21, n.

37, 2012. DOI: 10.21879/faeeba2358-0194.2012.v21.n37.p%p. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/faeeba/article/view/476>. Acesso em: 14 jun. 2026.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SAVIANI, Dermeval. **Sobre a concepção de politecnia**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. Politécnico da Saúde Joaquim Venâncio, 1989.

SAVIANI, Dermeval. **Ensino público e algumas falas sobre a universidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.

SAVIANI, Demerval. O choque teórico da politecnia. **Revista Educação, Trabalho e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n.1, mar. 2003.

SÓ 9,3% DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SABEM O ESPERADO EM MATEMÁTICA. G1. Disponível em < <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/12/so-93-dos-alunos-do-ensino-medio-sabem-o-esperado-em-matematica.html> >. Acesso em 04 de ago. de 2025.

SKOVSMOSE, Ole. Matemática em ação. *In*: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; Marcelo de Carvalho, BORBA. **Educação matemática: pesquisa em movimento**. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

TAVARES, A. M. B. N. do. **O pedagogo como agente de transformação social para além dos muros escolares**. 2010. 266 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2010.

TAVARES, Andreza Maria Batista do Nascimento; AZEVEDO, Márcio Adriano de; SILVA, Cybelle Dutra da; MEDEIROS, Dayvyd Lavaniery Marques de. Educação Profissional e Currículo Integrado a partir de eixos estruturantes no ensino médio. *In*: MOURA, Dante Henrique. **Educação Profissional: desafios teóricos – metodológicos e políticas públicas**. Natal: Editora IFRN, 2016. p. 165-182