

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT20.013

INTEGRAÇÃO CURRICULAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Graziane Berte Boesing¹
José Henrique Duarte Neto²

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão sistemática dos estudos brasileiros que abordam os desafios e os possíveis caminhos para a integração curricular entre a Educação Profissional e o Ensino Médio nos Institutos Federais. Foi realizada uma pesquisa na base de dados dos periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) no período de 2017 a 2023, utilizando os descritores Currículo Integrado, Ensino Médio Integrado (EMI), Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e Institutos Federais (IF). Foram selecionados quatorze artigos. Para a análise, utilizamos a Técnica de Análise de Conteúdo Categórica Temática. As pesquisas apontam como desafios do currículo integrado no EMI a falta de preparo dos docentes para implementar o currículo integrado, no que diz respeito à discrepância entre teoria e prática, a fragmentação curricular e a interdisciplinaridade como problema. De tais desafios emerge a necessidade de uma reflexão sobre o projeto de sociedade que privilegia os interesses do capital em detrimento da emancipação da classe trabalhadora. Os resultados indicam como sugestões para a efetiva realização do currículo integrado no EMI a formação de professores que tenham a compreensão entre teoria e prática da integração curricular no EMI, a iniciativa político-institucional de construção de um currículo integrado democrático e que transcenda o

1 Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica ProfEPT no Instituto Federal Campus Olinda - PE, grazibert@hotmail.com;

2 Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco, henrique.duarte@vitoria.ifpe.edu.br.

plano individual do corpo docente, a interdisciplinaridade, quando permeada pelo trabalho como princípio educativo e a utilização dos pressupostos da escola unitária, da politecnicidade e da educação omnilateral na construção de uma sociedade mais equitativa e justa, reduzindo as disparidades entre diferentes estratos sociais. Por fim, conclui-se que o currículo integrado no EMI deve responder com competência e compromisso ao desafio de atender a duas demandas: o acesso ao trabalho e a continuidade dos estudos.

Palavras-chave: Currículo Integrado, Ensino Médio Integrado, Educação Profissional e Tecnológica, Revisão Sistemática de Literatura, Desafios e Sugestões.

INTRODUÇÃO

Este artigo propõe uma reflexão a respeito da articulação curricular no Ensino Médio Integrado (EMI), ofertados pelos Institutos Federais (IF).

O objetivo deste estudo foi realizar uma sistematização das buscas por produção científica relacionada ao currículo integrado no EMI, com o intuito de identificar as principais pesquisas publicadas sobre o tema. Algumas das questões para as quais buscamos respostas são: Quais são os desafios enfrentados pelo currículo integrado no EMI? Com base nas pesquisas, quais caminhos são sugeridos para a realização do currículo integrado no EMI?

A concepção da educação, promovida por meio do EMI nos IFs, busca transformar a relação entre educação e trabalho. É uma abordagem educacional baseada nos princípios da formação humana integral dos indivíduos. Considerando que o trabalho e a educação são atividades exclusivamente humanas, de acordo com Saviani (2007), podemos afirmar que somente o ser humano trabalha e educa, diferentemente dos animais, que se adaptam à natureza, os seres humanos precisam adaptar a natureza a si mesmos. O trabalho surge quando o ser humano transita de coletor para transformador da natureza, em função de suas necessidades.

Nesse sentido, é preciso por meio da integração curricular, que as categorias trabalho e educação sejam articuladas no EMI. Conforme Frigotto e Ciavatta (2012), o currículo integrado busca uma compreensão abrangente do conhecimento, levando em consideração todas as dimensões que compõem o ser humano, com o objetivo de promover seu desenvolvimento completo. No contexto da Educação Profissional e Tecnológica, o currículo integrado é uma parte essencial do EMI, que, com uma base unificada de formação geral e profissional, pode proporcionar as condições necessárias para a transição a uma nova realidade educacional.

Desta forma, destaca-se a contribuição do marxismo e nele o método dialético para contemplar a totalidade do pensamento como um desdobramento da produção concreta do mundo. Nesse contexto, a integração curricular no EMI não é concebida como uma ação isolada da realidade, mas sim como a manifestação de uma oportunidade para alcançar uma realidade de transformação crítica e social dos jovens pertencentes às classes trabalhadoras. Conforme Kosik (1986), compreendemos o mundo, os objetos e os processos somente quando os criamos, ou seja, na medida em que os reproduzimos espiritual e

intelectualmente. Essa reprodução espiritual da realidade é concebida como um dos vários modos da relação prático-humana com a realidade, cuja dimensão mais essencial é a criação da realidade humano-social. Sem a possibilidade da criação da realidade humano-social, a reprodução espiritual e intelectual da realidade não seria viável.

De acordo com Ramos (2014), a integração, em um sentido filosófico, é uma concepção de formação humana que busca integrar todas as dimensões da vida no processo educativo, tendo como objetivo a formação integral dos sujeitos. Essas dimensões são o trabalho, a ciência e a cultura. O trabalho é entendido como uma expressão humana essencial ao ser (sentido ontológico) e como uma atividade econômica (sentido histórico relacionado ao modo de produção); a ciência é entendida como os saberes produzidos pela humanidade que possibilita o paradoxal progresso das forças produtivas; e a cultura é entendida como os valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

A INTEGRAÇÃO CURRICULAR E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO INTEGRADO

A noção de integração surge com vigor com a implementação do artigo 4º, parágrafo 1º do Decreto nº 5.154/2004. Esse marco legal estabelece a base para uma educação que busca unir os aspectos teóricos e práticos, científicos e profissionais, proporcionando aos estudantes uma formação mais abrangente e conectada com as demandas do mundo contemporâneo (Brasil, 2004).

Embora o novo decreto nº 5.154/2004 carregasse consigo elementos contraditórios e limitações, o aspecto mais crucial identificado foi a possibilidade, em termos jurídico-normativos, de integrar os domínios da educação básica e da educação profissional, incluindo as esferas técnica e tecnológica. Essa perspectiva proporcionou a oportunidade de disputar a primazia da abordagem politécnica, envolvendo educadores, a sociedade e os estudantes. Tal concepção política e educacional ganhou a designação de “Ensino Médio Integrado” (Frigotto, Ciavatta e Ramos, 2005).

Dentro do contexto legal, o EMI à EPT se torna uma das formas de conectar a etapa final da Educação Básica com a Educação Profissional. No entanto, compreender a integração vai além do aspecto legal. Ciavatta e Ramos (2012) ressaltam que essa integração não se trata apenas de juntar um curso ao outro

superficialmente, mas sim de compreender a ideia básica de totalidade, completude e compreensão das partes dentro de um todo. Trata-se de enxergar a educação como uma entidade social, levando em consideração as diversas mediações históricas que materializam os processos educativos.

Dentro dos desafios enfrentados pela EPT de nível médio, destaca-se a necessidade de articular a educação profissional e a educação geral, na forma integrada. A trajetória da Educação Profissional, marcada por transformações frequentes, tem indicado a importância de aproximar essas duas modalidades - um desafio que atualmente ganha destaque no debate em torno da política do chamado Novo Ensino Médio, que foi introduzido pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 no que se refere ao Ensino Médio, entrando em vigor um novo modelo obrigatório para o Ensino Médio em todas as escolas do Brasil. Conforme Kuenzer (2017, p. 334), "as mudanças propostas podem ser agrupadas em dois eixos: carga horária e organização curricular."

A contrarreforma do Ensino Médio representa uma ameaça direta ao modelo de EMI oferecido pelo IFs. Essa reforma exige que o currículo da formação geral do EMI se adeque à Base Nacional Comum Curricular, que foi alterada de maneira desfavorável. As mudanças incluem a redução da carga horária das disciplinas e a negligência de conhecimentos filosóficos, artísticos e científicos nas escolas. Isso resulta em uma formação empobrecida para as novas gerações de estudantes, privando a sociedade de elementos essenciais para a construção de uma estrutura social que transcenda a lógica capitalista. Essa abordagem nega aos alunos o conhecimento histórico fundamental para o desenvolvimento de uma capacidade crítica e de autonomia de pensamento, ferramentas indispensáveis para a luta pelos direitos dos indivíduos. Como argumentam Motta e Frigotto (2017), sem essa formação integral, as novas gerações estarão menos preparadas para questionar e transformar a realidade social vigente. Em última análise, a contrarreforma compromete a qualidade da educação e, consequentemente, a possibilidade de um futuro mais justo e equitativo.

A integração com a Educação Profissional demanda muitas preocupações, pois esse novo projeto está alinhando a formação dos alunos com as demandas do mercado de trabalho, pois conforme Kuenzer :

○ Ensino Médio na atual versão integra a pedagogia da acumulação flexível e tem como finalidade a formação de trabalhadores com subjetividades flexíveis, [...] Para a maioria dos trabalhadores,

contudo, a flexibilização do Ensino Médio ser multitarefa significará exercer trabalhos temporários simplificados, repetitivos e fragmentados, que não necessitam de formação qualificada, mas provavelmente de certificados ou reconhecimento de competências, o que o atual Ensino Médio talvez atenda (2017, p.341 e 342).

Atualmente, o EMI ainda mantém explicitamente a integração curricular em sua fundamentação legal por meio do decreto nº 5.154/94. Contudo, há uma crescente preocupação de que essa integração possa ser desfeita, à semelhança do que ocorreu com o Ensino Médio convencional, representando uma inovação que prejudica. A possibilidade para o fortalecimento do EMI reside em manter e aprimorar o currículo integrado, assegurando sua relevância para a formação humana integral.

Embora o EMI à EPT seja visto como uma forma de relacionar processos educativos com finalidades distintas no mesmo currículo, a integração sugere um significado mais elaborado. O primeiro sentido de integração diz respeito a uma concepção de formação humana que busca unir todas as dimensões da vida - trabalho, ciência e cultura - no processo educativo. Essa perspectiva pode guiar tanto a educação geral quanto a profissional, independentemente de como são oferecidas. O objetivo principal dessa abordagem é proporcionar uma formação politécnica e abrangente aos trabalhadores, permitindo-lhes compreender as relações sociais de produção e o processo histórico e contraditório de desenvolvimento das forças produtivas (Ramos, 2012). De acordo com Ramos (2012), nessa perspectiva, o trabalho é considerado um princípio educativo, sendo o fundamento da concepção epistemológica e pedagógica que busca proporcionar aos indivíduos a compreensão do processo histórico de produção científica, tecnológica e cultural dos grupos sociais. Isso inclui os conhecimentos desenvolvidos e socialmente apropriados para transformar as condições naturais da vida e expandir as capacidades e potencialidades humanas. A apreensão dos conteúdos históricos do trabalho, definidos pelo modo de produção em que ocorrem, é fundamental para compreender as relações sociais e as condições de exploração do trabalho humano, bem como sua conexão com o processo educacional.

Nesse sentido de pensarmos em um EMI que atenda a formação humana integral é necessário analisarmos os pressupostos que deram origem a este formato de ensino. De acordo com Semeraro (2021) podemos inferir que o EMI nos remonta aos ideais de Gramsci, renomado pensador marxista, que vai elucidar

a formação integral preconizada pela escola unitária, que consiste em proporcionar aos educandos os conhecimentos culturais mais avançados, oriundos da ciência, tecnologia, filosofia e arte, cuja essência está encapsulada nos clássicos de cada campo.

Dessa maneira, a escola unitária que integra o conhecimento e a prática no mesmo processo de ensino-aprendizagem, baseada no princípio educativo que conjuga trabalho com formação propicia a educação integral. De acordo com Semeraro (2021, p.130), “a educação é abordada por Gramsci de forma integral, em conexão dialética com a natureza, o mundo do trabalho, a história, a cultura, a política,[...]”. Prosseguindo com a exploração do conceito de escola unitária, é fundamental esclarecer também os termos politecnia e educação omnilateral, que estão intrinsecamente relacionados a escola unitária. Nesse contexto, a politecnia se torna uma abordagem educacional que visa superar essa dualidade entre formação geral e específica. Ela promove a integração e a interconexão entre o conhecimento prático e teórico-histórico, buscando criar cidadãos capazes de compreender e atuar em diversas esferas da sociedade. Nesse mesmo sentido, a educação omnilateral representa a busca por uma formação educacional completa e abrangente, que não apenas prepara os alunos para um único campo de atuação, mas os capacita a se tornarem indivíduos conscientes, com habilidades que transcendem barreiras profissionais específicas. Portanto, a escola unitária, ao promover a politecnia e a educação omnilateral, contribui para a construção de uma sociedade mais igualitária e justa, reduzindo a disparidade entre diferentes estratos sociais.

Diante do exposto, este artigo visa realizar uma reflexão sobre a integração curricular no EMI dos IFs. Nossa intenção é identificar os desafios e obstáculos enfrentados na prática da integração curricular, bem como examinar os possíveis caminhos sugeridos para uma implementação eficaz do currículo integrado. Algumas das questões que buscamos responder incluem: quais são os desafios enfrentados pelo currículo integrado no EMI? E quais são os caminhos apontados para a realização efetiva do currículo integrado no EMI?

A realização de uma pesquisa do estado da arte representa uma jornada que nos permite explorar as correntes do conhecimento. Essa abordagem proporciona uma oportunidade valiosa de mapear os discursos produzidos ao longo do tempo sobre o tema em questão. Ao conduzir esse tipo de estudo, abrimos espaço para contribuições significativas tanto para a teoria quanto para a prática em prol da construção do conhecimento.

METODOLOGIA

Conforme descrito por Kitchenham (2004), o método da Revisão Sistemática de Literatura envolve a formulação de questões de pesquisa específicas, a partir das quais os dados relevantes são identificados para fornecer respostas. Essas questões guiam o processo de busca, leitura e seleção dos artigos a serem incluídos na revisão.

Para a coleta de dados foram consultados os artigos do banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e dos artigos da Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). A pesquisa foi realizada nos periódicos da CAPES entre 2017 e 2023, utilizando os descritores “Integração Curricular”, “Ensino Médio Integrado”, “Educação Profissional e Tecnológica” e “Institutos Federais”, resultando em 48 artigos científicos. Em seguida, foram examinados os artigos da Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica IFRN, também no período de 2017 a 2023, tendo como chave de pesquisa “Integração Curricular”, sendo obtidos 14 artigos, sendo dois repetidos e por consequência descartados. Em seguida os artigos foram selecionados pela leitura do título e do resumo, ocorrendo a exclusão dos que não tratavam especificamente da integração curricular nesse contexto e os que apresentavam apenas uma citação conceitual, cujas temáticas divergiam da integração curricular no EMI. Dessa forma, foram selecionados 14 artigos que abordavam diretamente a relação entre currículo integrado e EMI.

Nos estudos selecionados para esta pesquisa, procedemos com a leitura integral dos artigos. Para analisar os trabalhos identificados, empregamos a Técnica de Análise de Conteúdo Categorial Temática, definida por Bardin (2011) como sendo uma técnica de análise que se caracteriza pela organização, descrição e interpretação dos dados em categorias temáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, primeiramente apresentaremos os artigos selecionados, por meio do subtítulo “O que as pesquisas revelam?”, detalhando suas principais contribuições para o campo da integração curricular no EMI. Em seguida, para atender aos objetivos propostos e responder às questões levantadas na introdução deste estudo, conduziremos as discussões e análises por meio de duas

categorias: “Desafios do Currículo Integrado” e “Sugestões para a Realização do Currículo Integrado”.

O QUE AS PESQUISAS REVELAM?

De Souza *et al.* (2017) tiveram como objetivo investigar as percepções dos docentes sobre formação integral e integrada no EMI à EPT. Os resultados indicaram que a maioria dos professores ainda não internalizou completamente as concepções analisadas, evidenciando uma lacuna entre teoria e prática. Para tanto, é crucial que os professores se familiarizem com as concepções e pressupostos da formação integrada, sugerindo-se que a instituição promova cursos de qualificação para promover essa compreensão e incorporação desses conceitos na prática docente, seja por meio de programas presenciais ou a distância.

No artigo de Carneiro (2020) ressalta-se a importância de estabelecer políticas voltadas para o desenvolvimento da proposta integrada no ambiente educacional. Destaca-se a necessidade de que essa iniciativa adquira um caráter político-institucional, transcendendo as ações individuais do corpo docente. Diante desse quadro, será necessário um esforço significativo de ordem institucional a médio e longo prazo, visando à implementação de políticas educacionais permanentes que transcendam as mudanças de gestões educacionais e governamentais transitórias.

Bessa *et al.* (2020) discutem a importância de um currículo interdisciplinar para promover uma formação humana. Os resultados do estudo indicam que a interdisciplinaridade ainda é um problema, mas também oferece oportunidades para a construção de um currículo integrado.

Sampaio *et al.* (2020), oferecem uma reflexão sobre a prática interdisciplinar, o estudo revela que é possível estabelecer um diálogo entre disciplinas do eixo tecnológico e do eixo comum, o que resultou em maior participação e interesse por parte dos alunos, uma vez que os conteúdos foram abordados a partir da realidade local e consideraram o perfil dos estudantes ingressantes no curso. Assim, surge a necessidade de buscar constantemente a quebra do conhecimento fragmentado e linear, visando construir práticas educativas que valorizem a contextualização do conhecimento e promovam a interdisciplinaridade.

Da Silva *et al.* (2020) analisam como os alunos compreendem a conexão entre as disciplinas técnicas e os conteúdos do ensino médio. Os autores identificaram que a maioria dos estudantes percebe o elemento da diferença

do Projeto Integrador(PI) e da Oficina Integração(OI) em relação aos demais componentes curriculares do curso. Também foi possível identificar, pelas percepções dos estudantes, o potencial integrador desses componentes em cada curso. Para a maioria dos estudantes, a presença das diferentes áreas nas aulas de OI/PI contribui para promover a integração entre os componentes curriculares dos cursos.

Cardoso *et al.* (2020) apontam as contribuições para a construção do EMI a partir de uma proposta de formação continuada. O estudo destaca a importância da capacitação dos professores para a promoção da integração curricular e investiga os impactos dessa formação na prática docente. A compreensão crítica do mundo do trabalho pelo professor da educação profissional e a superação da fragmentação curricular são aspectos essenciais para o ensino integrado.

Pedroni e Fernandes (2020) investigam como os docentes e alunos percebem a interligação entre as disciplinas técnicas e os conteúdos do EMI, analisando os desafios e as estratégias adotadas nesse processo. Elementos como interdisciplinaridade, contextualização e pesquisa estão presentes, embora a orientação clara sobre a interdisciplinaridade seja genérica. O trabalho é considerado um princípio educativo, essencial para a formação integral. O desafio é capacitar os estudantes não apenas para uma profissão técnica, mas também para uma análise crítica das relações socioeconômicas e uma participação consciente na sociedade.

Silva (2021) discute as concepções e percepções sobre currículo integrado e educação politécnica no contexto do EMI. Os achados da pesquisa indicam que existem percepções que apontam para um currículo justaposto, cuja proposta coaduna com uma dualidade entre formação geral e profissional, sem integração curricular. Conclui-se que cabe a necessidade de reflexão sobre os fundamentos do Ensino Médio Integrado para que o currículo e a prática docente estejam na direção da educação politécnica.

Souza e Penido (2021) apresentam uma proposta para a elaboração do currículo de Física no EMI. São discutidos os desafios e as estratégias para promover a integração dos conteúdos de Física com as disciplinas técnicas, visando uma formação mais completa e contextualizada. Sugere-se um currículo de Física para o EMI, com base em concepções de escola unitária e educação politécnica. Os resultados indicam a necessidade de reformulação do PPC de Física, promovendo o trabalho interdisciplinar e o diálogo entre os professores.

Mendes e Marques (2021) analisam os sentidos atribuídos aos termos “integração” e “curso técnico integrado ao ensino médio”, a análise revela uma pluralidade de sentidos e de práticas curriculares. Observa-se que, em alguns discursos, que o desenvolvimento do sujeito se dá de forma fragmentada, deixando de lado a abordagem da politecnicidade para superar a dicotomia educacional, tendendo a formação apenas para o mercado de trabalho. O estudo também evidencia que alguns defendem uma formação voltada exclusivamente para a prática técnica imediata, enquanto outros enxergam a oportunidade de escolha no processo formativo.

Castro e Duarte Neto (2021) exploram o currículo em relação à construção de uma prática pedagógica alinhada a uma concepção de educação omnilateral, que visa à emancipação humana. Os resultados da pesquisa destacam que a prática pedagógica no EMI, baseada em uma formação politécnica e omnilateral, ainda está em um estágio inicial. O desenvolvimento do projeto do EMI deve ser coletivo, fundamentado em um processo de planejamento participativo e democrático. Em resumo, a prática pedagógica almejada no EMI, baseada em uma formação politécnica e omnilateral, ainda é um ideal a ser alcançado.

O artigo de Pereira (2022) discutiu a relevância da interdisciplinaridade como base fundamental do currículo integrado para promover um equilíbrio entre teoria e prática. O objetivo principal foi destacar a natureza teórico-prática que caracteriza essa modalidade de formação tecnológica, enfatizando a importância da integração curricular por meio da interdisciplinaridade para alcançar esse equilíbrio, ressalta-se que o combate ao ensino fragmentado começa com uma grade curricular permeada pela interdisciplinaridade.

O estudo de De Araújo Marques e Gomes Marques (2023) revelou que tanto os currículos de EMI quanto os IFs enfrentam contradições. Apesar disso, a Prática Pedagógica Articulada (PPA) emerge como uma alternativa para fortalecer a integração curricular e a interdisciplinaridade nos cursos. No entanto, a inclusão de um componente curricular integrador não resolve totalmente a dualidade estrutural do ensino médio brasileiro. Para avançar em direção a um currículo mais integrado, é necessário enfrentar desafios como fortalecer a formação dos professores, promover uma articulação institucional e retomar o financiamento dos IFs.

Bagnara *et al.* (2023) objetivaram diagnosticar as problemáticas e os elementos que surgem durante o processo de planejamento e elaboração de propostas curriculares. Propor o currículo para a Educação Física no EMI é

uma tarefa que pode ser abordada por meio de um amplo movimento de “proposição, ação e reflexão”, no qual o desafio se torna mais acessível quando enfrentado coletivamente pelos professores, com respaldo em referenciais teóricos e curriculares. Este é um desafio que, embora reconhecido como complexo, acredita-se ser possível de realizar. Ao investir em um movimento coletivo abrangente para a formulação de propostas nesse sentido, destaca-se que é importante compreender o papel dos sujeitos em sua elaboração.

DESAFIOS DO CURRÍCULO INTEGRADO

A categoria de análise Desafios do Currículo Integrado irá tratar da problemática que permeia a realização do currículo integrado no EMI nos IFs. Diante dos obstáculos delineados nesta categoria, como a falta de preparo dos docentes para implementar o currículo integrado, nela compreendida a discrepância entre teoria e prática, a fragmentação curricular e a interdisciplinaridade como desafio, emerge uma reflexão sobre o projeto de sociedade que privilegia os interesses do capital em detrimento da emancipação da classe trabalhadora, objetivando a escola como ponto de partida.

A falta de preparo dos docentes para implementar o currículo integrado, a discrepância entre teoria e prática apontados nas pesquisas de De Souza *et al.* (2017), Castro e Duarte Neto (2021) e Pereira (2022) é uma problemática recorrente. De acordo com os resultados das pesquisas percebe-se que os professores estão sem a devida formação, defendemos que uma prática docente integradora requer, embora não de forma suficiente, uma atitude docente igualmente integradora, guiada pela ideia de *práxis*. É crucial entender a ação pedagógica em relação à totalidade das ações humanas, considerando suas repercussões éticas e políticas e a interdependência entre saberes específicos e gerais, promovendo a integração entre saberes e práticas, facilitando a compreensão dos objetos em sua relação com a totalidade social. A atitude docente integradora é fundamental para desenvolver práticas pedagógicas de integração, pois implica um compromisso com a transformação social e a rejeição da lógica pragmática dominante nas políticas e projetos educacionais hegemônicos no Brasil (Araújo e Frigotto, 2015).

A simples ideia de integração não define uma pedagogia transformadora, já que várias pedagogias propõem integrar trabalho e educação. Por exemplo, a Pedagogia das Competências prometeu essa integração, mas focou no ajust-

tamento da formação humana às demandas do mercado de trabalho, como exemplo mais recente a atual reforma do Ensino Médio. Diferentemente, o projeto do EMI vê a integração como um meio para transformar a realidade social. Conforme Marx (1986), o materialismo histórico revela que as relações sociais estabelecidas no processo de produção material da vida condicionam o desenvolvimento da sociedade em todos os seus aspectos. Portanto, para evitar que a escola se torne apenas um instrumento de reprodução, é crucial que os educadores adquiram consciência de suas práticas, embasados em um conhecimento científico e histórico. Nesse contexto, ressalta-se a importância dos docentes em compreender a integração curricular no EMI nas dimensões histórica, política e social, a fim de desvelar os verdadeiros propósitos atribuídos a ela.

Em relação à fragmentação curricular, evidenciada pela separação entre formação geral e profissional, nas pesquisas de Carneiro (2020); Sampaio *et al.* (2020), Silva (2021) e Mendes e Marques (2021) o currículo é visto como uma ferramenta ideológica moldada para atender às demandas do capitalismo. Segundo Saviani (1989), o capitalismo promove um sujeito fragmentado, intelectualmente despreparado e apto apenas para atividades práticas flexíveis, desprovidas de conhecimento e reflexão crítica. Esse padrão se reflete nas escolas, nas quais o currículo também se divide entre formação técnica e intelectual. O sistema capitalista deseja que os filhos da classe trabalhadora recebam apenas uma formação profissional fragilizada, destinada a atender demandas flexíveis e desvalorizando a formação intelectual.

A interdisciplinaridade foi apontada como problema, devido a sua superficialidade que se apresenta na prática, pois se for mal compreendida, não promove a verdadeira integração curricular de acordo com as pesquisas de Bessa *et al.* (2020) e Pedroni e Fernandes (2020). De acordo com Pistrak (2009), a dificuldade da ação interdisciplinar reside no fato de que cada disciplina tende a considerar seus próprios objetivos específicos como os mais importantes, em vez de se subordinar a um objetivo geral. Na escola, cada ciência deve ser ensinada apenas como um meio de conhecer e transformar a realidade de acordo com os objetivos gerais da instituição. Superficialmente, combinar disciplinas não resolve a fragmentação do currículo, é necessário entender as disciplinas como componentes de um todo maior para implementar essa abordagem adequadamente. Ciavatta *et al.* (2012) destacam que essa integração não consiste em simplesmente juntar cursos, mas em captar a essência da totalidade, completude e a inter-relação das partes dentro de um todo. Trata-se de perceber

a educação como uma entidade social, considerando as várias mediações históricas que moldam os processos educativos. A interdisciplinaridade desafia tanto a estrutura tradicional do currículo quanto nossa maneira de conceber e construir o conhecimento em uma sociedade em constante transformação. É, portanto, uma questão que demanda uma análise aprofundada e uma reflexão crítica sobre os processos de aprendizagem e o papel da educação no mundo contemporâneo (Malanchen, 2016).

SUGESTÕES PARA A REALIZAÇÃO DO CURRÍCULO INTEGRADO

Em relação à categoria de análise Sugestões para a realização do Currículo Integrado são apresentadas possíveis soluções para a realização do currículo integrado no EMI, tais como: formação de professores para compreensão entre teoria e prática da integração curricular no EMI, o currículo integrado deve fazer parte de uma iniciativa político-institucional, transcendendo o plano individual do corpo docente, construção democrática do Projeto do EMI, a interdisciplinaridade como oportunidade para superar a fragmentação curricular por meio da prática profissional integrada, da prática profissional articulada, da oficina de integração e do projeto integrador, e, por fim, o EMI por meio dos pressupostos da escola unitária, da politecnicidade e educação omnilateral.

A formação de professores, para a compreensão entre teoria e prática da integração curricular no EMI, foi apontada nas pesquisas de De Souza *et al.* (2017); Cardoso *et al.* (2020); De Araújo Marques e Gomes Marques (2023) e Bagnara *et al.* (2023) como sendo crucial para garantir uma implementação eficaz e significativa dessa abordagem educativa. De acordo com Castaman *et al.* (2019) há uma complexidade da atuação docente na EPT, destacando os paradoxos nas estruturas organizacionais e pedagógicas que afetam a identidade docente. Historicamente, muitos professores da EPT ingressam na docência como alternativa à sua profissão original e frequentemente não se consideram professores, mas profissionais de uma área específica que lecionam. Este grupo tende a não reconhecer a função pedagógica em sua atuação, embora esteja intimamente ligado a ela. A contratação na EPT costuma ser baseada na titulação, que melhora a avaliação das instituições pelos órgãos reguladores. Assim, professores são escolhidos por seu domínio técnico e, após a contratação, precisam desempenhar funções docentes para as quais muitas vezes não têm formação específica. Esta situação revela tanto o desconhecimento sobre

as particularidades do trabalho docente quanto a desvalorização do conhecimento pedagógico nas instituições. É imperativo que os professores tenham uma compreensão clara dos objetivos e propósitos do EMI. Para isso, as instituições devem planejar programas de formação continuada que aprimorem as habilidades pedagógicas dos docentes, além disso esse aprimoramento também pode ser alcançado por meio de duas vias principais: programas de licenciatura voltados especificamente para a educação profissional e cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu* na mesma temática (Moura, 2008). Sem essa formação adequada, corre-se o risco de perpetuar práticas fragmentadas e desarticuladas, incapazes de responder às necessidades complexas e dinâmicas da formação integral dos alunos.

Em relação à sugestão de que o currículo integrado deve fazer parte de uma iniciativa político-institucional, transcendendo o plano individual do corpo docente, a construção deve ser democrática do projeto do EMI, entendemos que uma abordagem político-institucional é fundamental para garantir a coerência, a inclusão e o suporte necessário, promovendo uma educação verdadeiramente integral e democrática, conforme apontado nas pesquisas de Carneiro (2020); De Araújo Marques e Gomes Marques (2023) e Castro e Duarte Neto (2021). Quando o currículo integrado é parte de uma iniciativa institucional, há um compromisso formal que transcende mudanças temporárias de pessoal ou de administração. Isso garante que as práticas integradoras não sejam abandonadas ou alteradas drasticamente com a mudança de docentes ou gestores. A construção democrática do currículo promove um senso de pertencimento e responsabilidade compartilhada, aumentando o compromisso de todos os envolvidos com o sucesso do currículo integrado. Uma abordagem institucionalizada permite a criação de sistemas de avaliação que monitoram e melhoram continuamente o currículo integrado, garantindo que as práticas pedagógicas sejam ajustadas e aprimoradas com base em evidências consistentes. Nesse sentido Ciavatta (2005) destaca os principais pressupostos para a elaboração do projeto político-pedagógico do EMI à EPT, quais sejam: não reduzir a educação às necessidades do mercado de trabalho, construir adesão de gestores, educadores e comunidade, articular a instituição com familiares dos estudantes e a sociedade em geral, considerar as necessidades materiais dos estudantes e das escolas, transformar o projeto em uma experiência democrática e de recriação permanente e resgatar a escola como um lugar de memória.

A interdisciplinaridade foi destacada em ambas as categorias de análise, tanto como um desafio - Bessa *et al.* (2020) e Pedroni e Fernandes (2020) - quanto como uma sugestão para superar a fragmentação curricular - Bessa *et al.* (2020); Sampaio *et al.* (2020); Pedroni e Fernandes (2020), Da Silva *et al.* (2020); Pereira (2022) e De Araújo Marques e Gomes Marques (2023). A interdisciplinaridade pode ser eficaz desde que seja fundamentada no trabalho como princípio educativo, integrando disciplinas com a devida contextualização histórica e social dos conhecimentos. O cerne do currículo integrado no EMI reside no papel do trabalho como princípio educativo, que se desdobra em duas dimensões. Por um lado, ao atender às necessidades do capital, a educação visa formar trabalhadores para suprir as demandas das empresas, preparando-os para tarefas específicas que aumentem a produtividade. Por outro lado, respondendo às necessidades dos trabalhadores, a educação deve não apenas preparar para as atividades laborais, mas também oferecer uma compreensão dos processos técnicos, científicos e histórico-sociais que fundamentam as tecnologias e as transformações na organização do trabalho. Isso significa que o currículo deve ser concebido como uma relação entre as partes e o todo na produção do conhecimento, englobando todas as disciplinas e atividades escolares. Frigotto (2010) destaca que a interdisciplinaridade é tanto uma necessidade quanto um problema. Ela é necessária porque os processos educativos são complexos e mediados por diversas variáveis sociais, e não podem ser adequadamente analisados sem uma abordagem interdisciplinar. No entanto, a interdisciplinaridade também apresenta desafios, pois implica a superação das fronteiras entre disciplinas e a integração de diferentes perspectivas e métodos de pesquisa. O autor argumenta que a interdisciplinaridade vai além de ser uma questão de método de pesquisa ou técnica didática; ela tem raízes profundas no contexto material, histórico-cultural e epistemológico.

As pesquisas de Silva (2021); Souza e Penido (2021); Mendes e Marques (2021); Castro e Duarte Neto (2021), e Bagnara *et al.* (2023) apontaram como sugestão para a realização do currículo integrado no EMI os pressupostos que deram origem ao EMI, ou seja, a escola unitária, a politecnicidade e a educação omnilateral. Nesse sentido, esses pressupostos, mais do que nunca se fazem necessários para darmos continuidade a esse projeto de sociedade humanizada que desejamos. Neste contexto, a concepção de escola unitária, como discutida por Gramsci (2001), surge como uma resposta aos desafios históricos da dualidade educacional, que se manifesta na separação entre trabalho manual

e intelectual. A politecnia busca superar essa dualidade ao integrar e conectar o conhecimento prático com o teórico e histórico, preparando assim cidadãos aptos a compreender e agir em diversas esferas da sociedade. Por sua vez, a educação omnilateral representa a busca por uma formação educacional completa e ampla, capacitando os alunos não apenas para um campo específico, mas para se tornarem indivíduos conscientes, com habilidades que transcendem os limites profissionais. Dessa forma, busca-se a construção de uma sociedade mais equitativa e justa, reduzindo as disparidades entre diferentes estratos sociais.

O Quadro 1 sintetiza as categorias de Desafios do Currículo Integrado e as Sugestões para a realização do Currículo Integrado.

Quadro 1 - Síntese dos desafios e sugestões do Currículo Integrado

CATEGORIA	INDICADORES
Desafios do Currículo Integrado	<ul style="list-style-type: none"> - A falta de preparo dos docentes para implementar o currículo integrado; discrepâncias entre teoria e prática; - A fragmentação curricular; - A interdisciplinaridade como problema.
Sugestões para a realização do Currículo Integrado	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de professores para compreensão entre teoria e prática da integração curricular no EMI; - O currículo integrado no EMI deve fazer parte de uma iniciativa político-institucional, construção democrática; - A interdisciplinaridade como oportunidade; - Pressupostos da escola unitária, da politecnia e educação omnilateral.

Fonte: Os autores (2024)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estudo teve como objetivo realizar uma análise sistemática da produção científica relacionada ao currículo integrado no EMI, visando identificar as principais pesquisas publicadas sobre o tema. Ao abordar as questões relativas aos desafios enfrentados pelo currículo integrado no EMI e os possíveis caminhos para sua realização, identificamos, por meio das pesquisas, que a integração curricular ainda enfrenta obstáculos, tais como a falta de preparo dos docentes para implementá-la, a discrepância entre teoria e prática, a fragmentação curricular e a interdisciplinaridade como problema. Em relação às sugestões para a realização do currículo integrado no EMI, as soluções propostas apontam para a formação de professores, visando à compreensão entre teoria e prática da integração curricular, a incorporação do currículo integrado em iniciativas

político-institucionais, a construção democrática do projeto do EMI, a utilização da interdisciplinaridade como meio de superar a fragmentação curricular e a adoção das abordagens da escola unitária, da politecnicidade e da educação omnilateral. Nossa pesquisa indicou que os estudos sobre o currículo integrado no EMI nos IFs estão avançando, mas é fundamental vislumbrar horizontes mais amplos que nos conduzam em direção ao ideal utópico de uma formação humana integral. Ao encerrar nosso estudo, cientes de nossas limitações, aspiramos que este trabalho reafirme a importância central do currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica, consolidando-se como um elemento essencial do Ensino Médio Integrado.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado.

Revista Educação em Questão, v. 52, n. 38, p. 61–80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956>. Acesso em: 29 maio 2024.

BAGNARA, I. C.; ALMEIDA, L.; BOSCATTO, J. D.; LANG, A. M. R.; MARTINS, F. D.; FENSTERSEIFER, P. E. Elaboração Curricular da Educação Física nos Institutos Federais: Enfrentamentos, Reflexões e Sistematizações. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 24, n. 2, p. 205–213, 2023. Disponível em: <https://revistaensinoeeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/10301>. Acesso em: 29 maio 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BESSA, C. R. L.; CAVALCANTE, R. P.; MALDANER, J. J.; CORREIA, K. C. P. Interdisciplinaridade no ensino médio integrado: Considerações para uma formação omnilateral. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 19, p. e9496, 2020. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/9496>. Acesso em: 29 maio 2024.

BRASIL. **Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jul. 2004 Disponível em: <https://www.planalto.gov>.

br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 29 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 29 maio 2024.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm. Acesso em: 29 maio 2024.

CASTAMAN, Ana Sara; VIEIRA, Josimar de Aparecido; PASQUALLI, Roberta. **Inovações na sala de aula da educação profissional e tecnológica: revendo posições e tendências**. SOUZA, FCS; NUNES, Temas em educação profissional e tecnológica. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, p. 99-114, 2019.

CARDOSO, T. C.; HAMMES, I. L.; BOTH, J. T. A construção do ensino médio integrado: contribuições a partir de uma proposta de formação continuada no IFSUL - Câmpus Pelotas, v. 2, n. 19, p. e9684, 2020. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/9684>. Acesso em: 29 maio 2024.

CARNEIRO, I. Currículo técnico integrado ao ensino médio: implantação e desenvolvimento de práticas no contexto brasileiro. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 18, p. e8177, 2020. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/8177>. Acesso em: 29 maio 2024.

CASTRO, A. S.; DUARTE NETO, J. H. Ensino médio integrado à educação profissional e tecnológica: a relação entre o currículo integrado e a prática pedagógica docente. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 20,

p. e11088, 2021. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11088>. Acesso em: 29 maio 2024.

ClAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Revista Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, 6 dez. 2005. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122>. Acesso em: 29 maio 2024.

ClAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: dualidade e fragmentação. **Retratos da Escola**, v. 5, n. 8, p. 27–41, 2012. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/45>. Acesso em: 29 maio. 2024.

DA SILVA, A. L.; GREGGIO, S.; AGNE, S. A. A integração curricular na percepção dos estudantes de três câmpus do Instituto Federal de Santa Catarina. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 18, p. e7929, 2020. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/7929>. Acesso em: 29 maio 2024.

DE ARAÚJO MARQUES, J. F.; GOMES MARQUES, T.. As Práticas Profissionais Articuladoras (PPA) no currículo integrado do IFBA – Campus Brumado : tensões, aproximações e limites à ação pedagógica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 23, p. e15236, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/15236>. Acesso em: 29 maio 2024.

DE SOUZA, M. R.; DA SILVA, M. de L. T.; SILVA, M. do S. Formação integral e integrada: uma percepção dos docentes do curso de informática do IFRN. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 12, p. 51–69, 2017. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/5718>. Acesso em: 29 maio 2024.

FRIGOTTO, G. A Interdisciplinaridade como problema e como necessidade nas Ciências Sociais. **Ideação**, v. 10, n. 1, p. p.41–62, 2010. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4143>. Acesso em: 29 maio 2024.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. N. Trabalho como princípio educativo. **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica Joaquim Venâncio, p. 748-759, 2012

MOTTA, V. C. da; FRIGOTTO, G. Por que a urgência da reforma do Ensino Médio? Medida provisória nº 746/2016 (Lei nº 13415/2017). **Educação & Sociedade**, v. 38, n. 139, p. 355-372, abr./jun. 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/es/a/8hBKtMRjC9mBJYjPwbNDktk/>. Acesso em: 29 maio 2024.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino Médio Integrado : concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**, volume 2; edição e tradução, Carlos Nelson Coutinho; coedição, Luiz Sergio Henriques e Marco Aurélio Nogueira. - 2º ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Tradução por Carlos Nelson Coutinho. 4º ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 1982.

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. **Keele, UK, Keele University**, v. 33, n. 2004, p. 1-26, 2004. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=29890a936639862f45cb9a987dd599dce9759bf5> Acesso em: 29 maio 2024.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

KUENZER, A. Z. Trabalho e escola: a flexibilização do Ensino Médio no contexto do regime de acumulação flexível. **Educação & Sociedade**, v. 38, p. 331-354, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/mJvZs8WKpTDGCFYr7CmXgZt> Acesso em: 29 maio 2024.

MENDES, R. F.; MARQUES, W. Sentidos do ensino médio integrado: um estudo de caso no instituto federal do norte de Minas Gerais - IFNMG - campus Almenara. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 45, p. 277-295, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6667>. Acesso em: 29 maio. 2024

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1986.

MOURA, D. H. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: Dualidade Histórica e Perspectivas de Integração. **Holos**, v. 2, p. 4-30, 2008. Disponível em:

<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>. Acesso em: 29 maio 2024.

PEREIRA, L. N. A (re)construção curricular na Educação Profissional e Tecnológica: integração e interdisciplinaridade conectando teoria e prática. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 22, p. e11616, 2022. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11616>. Acesso em: 29 maio 2024.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, v. 5, 2014. Disponível em: <https://ifg.edu.br/attachments/article/32019/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educa%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf> Acesso em: 29 maio 2024

RAMOS, M. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, p. 106-127, 2005. Disponível em: <http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/mariseramosnovaconquista.pdf> Acesso em: 29 maio 2024.

RAMOS, M. N. **Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). Ensino Médio Integrado : concepções e contradições. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SAMPAIO, A. H. R.; SANTOS, C. G.; Alves, N. R. Língua Portuguesa e Irrigação e Drenagem: A Interdisciplinaridade como Elo. Vertentes & Interfaces II: Estudos Linguísticos e Aplicados, Fólio – **Revista de Letras Vitória da Conquista**, v.12.n.1. 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/folio/article/download/6597/4885/13439> Acesso em: 29 maio 2024.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Rev. Bras. Revista brasileira de educação*, v. 12, n. 34, p. 152-165, 2007. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/v12n34/v12n34a12.pdf> Acesso em: 29 maio 2024.

SAVIANI, D. **Sobre a Concepção de Politecnia**. Rio de Janeiro: Politécnico da Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz, 1989

SEMERARO, G. **Intelectuais, educação e escola: um estudo do caderno 12 do Antonio Gramsci**/ Giovanni Semeraro; tradução do caderno 12 de Maria Margarido Machado. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2021. 240p.

SILVA, C. M. B. da Currículo integrado e Educação politécnica: concepções e percepções no Ensino Médio Integrado. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 20, p. e10657, 2021. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/10657>. Acesso em: 29 maio 2024.

SOUZA, D. A.; PENIDO, M. C. M. Caminhos para elaboração do currículo de Física no Ensino Médio Integrado: uma proposição a partir da realidade do curso técnico em Edificações do Instituto Federal da Bahia. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 38, n. 1, p. 242–269, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/72707>. Acesso em: 29 maio 2024.