Unoeste
http://journal.unoeste.br/index.php/ch
DOI: 10.5747/ch.2026.v23.h681
e-ISSN: 1809-8207
Colloquium Humanarum

DO TAYLORISMO AO TOYOTISMO: METAMORFOSE DO TRABALHO E REFLEXOS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA [1]

From Taylorism to Toyotism: metamorphosis of work and its impacts on Brazilian education

Del taylorismo al toyotismo: metamorfosis del trabajo y sus repercusiones en la educación brasileña

Emersom Ciocheta Roballo[2], Marilene Gabriel Dalla Corte[3], Mariglei Severo Maraschin[4]

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

RESUMO
Este artigo analisa criticamente como as metamorfoses do trabalho no capitalismo — do taylorismo e fordismo ao toyotismo e às formas contemporâneas de plataformização — reconfiguraram a organização escolar brasileira, convertendo-a, em grande medida, em uma "fábrica da educação". Com base em uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica, ancorada na teoria crítica, mobiliza-se obras de referência (Marx, 2011a, 2011b; Mészáros, 2005; Frigotto, 2006, 2008, 2017 e 2018; Saviani, 2007, 2008 e 2021; Ciavatta, 2019; Pistrak, 2009 e 2011; entre outros) e documentos normativos (Brasil, 1996; Brasil, 2017a; Brasil, 2017b) para interpretar a transposição de racionalidades produtivas ao campo educacional. O estudo sustenta que, embora as reformas, sob a retórica da flexibilidade e da empregabilidade, promovam acesso e diversificação, tendem a reforçar formas de alienação e adaptação funcional, esvaziando o direito ao conhecimento. Em contraponto, argumenta-se que a recuperação do trabalho como princípio educativo, articulado à formação omnilateral, reabre brechas pedagógicas e institucionais, não apenas como disposições previstas nas normativas, mas como fissuras produzidas na prática escolar, capazes de tensionar a racionalidade produtivista vigente. Nesse sentido, a Prática Profissional Integrada (PPI) na Rede Federal pode integrar ciência, técnica e cultura em experiências formativas socialmente referenciadas. A superação da lógica de ajustamento requer práticas curriculares integradas e um projeto educativo comprometido com a emancipação humana, para além da mera adequação às demandas do mercado.
Palavras-chave: Currículo; Trabalho e Educação; Educação Profissional e Tecnológica; Prática Profissional Integrada; Teorias da Administração.

---

[1] Na elaboração deste artigo, ferramentas de inteligência artificial foram utilizadas exclusivamente como apoio à revisão linguística, à padronização às normas da ABNT e à formatação do texto conforme o template da revista. A concepção, a análise, a interpretação e a redação final são de inteira responsabilidade dos autores.

[2] Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFSM), no Doutorado Interinstitucional (DINTER) UFSM/IFFar. Professor do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) – Campus São Borja. Integrante do GESTAR/CNPq - Grupo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Gestão Educacional. ORCID id: https://orcid.org/0000-0003-4559-2997. E-mail: emersom.roballo@iffarroupilha.edu.br.

[3] Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Pós-doutora em Educação (PUCRS). Docente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão Educacional (PPPG) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da Universidade Federal de Santa Maria. Líder do GESTAR/CNPq - Grupo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Gestão Educacional. Vice-líder do Grupo de Estudos e Pesquisa ELOS/CNPq voltado para pesquisas sobre o campo curricular. ORCID id: https://orcid.org/0000-0001-8272-2944. E-mail: marilenedallacorte@gmail.com.

[4] Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria. Professora do Curso Técnico em Segurança do Trabalho, do curso de Eletromecânica EJA-EPT, do Curso Tecnólogo em Redes de Computadores, do Mestrado Acadêmico em Educação Profissional no Colégio Técnico Industrial de Santa Maria e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSM. É líder do grupo TransformAção - Grupo de Estudos e Pesquisas em Políticas e Trabalho Pedagógico na Educação Profissional. ORCID id: https://orcid.org/0000-0002-9705-1896. E-mail: mariglei@ctism.ufsm.br.

ABSTRACT
This article critically analyzes how the metamorphoses of work in capitalism—from Taylorism and Fordism to Toyotism and contemporary forms of platformization—have reshaped the organization of Brazilian schooling, converting it, to a great extent, into an "education factory." Based on qualitative bibliographic research grounded in critical theory, the study mobilizes reference works (Marx, 2011a, 2011b; Mészáros, 2005; Frigotto, 2006, 2008, 2017 and 2018; Saviani, 2007, 2008 and 2021; Ciavatta, 2019; Pistrak, 2009, 2011, among others) and normative documents (LDB, 1996; BNCC, 2017a; and New Secondary Education Law, 2017b) to interpret the transposition of productive rationalities into the educational field. The study argues that although reforms justified by the rhetoric of flexibility and employability promote access and diversification, they tend to reinforce forms of alienation and functional adaptation, weakening the right to knowledge. Conversely, it is argued that recovering work as an educational principle—articulated with the concept of omnilateral formation—opens pedagogical and institutional breaches not only as possibilities foreseen in official regulations but also as fissures produced in school practice capable of challenging the current productivist rationality. In this sense, the Integrated Professional Practice (PPI) within the Federal Network can integrate science, technique and culture into socially grounded formative experiences. The study concludes that overcoming the logic of adjustment requires integrated curricular practices and an educational project committed to human emancipation, beyond mere adaptation to market demands.
KEYWORDS: Curriculum; Work and Education; Professional and Technological Education; Integrated Professional Practice; Administration Theories.

RESUMEN
Este artículo analiza críticamente cómo las metamorfosis del trabajo en el capitalismo —desde el taylorismo y el fordismo hasta el toyotismo y las formas contemporáneas de plataformización— reconfiguraron la organización escolar brasileña, convirtiéndola, en gran medida, en una "fábrica de la educación". Con base en una investigación cualitativa de carácter bibliográfico, anclada en la teoría crítica, se movilizan obras de referencia (Marx, 2011a, 2011b; Mészáros, 2005; Frigotto, 2006, 2008, 2017 y 2018; Saviani, 2007, 2008 y 2021; Ciavatta, 2019; Pistrak, 2009, 2011, entre otros) y documentos normativos (LDB, 1996; BNCC, 2017a; Ley del Nuevo Bachillerato, 2017b) para interpretar la transposición de racionalidades productivas al campo educativo. El estudio sostiene que, aunque las reformas justificadas por la retórica de la flexibilidad y de la empleabilidad amplían el acceso y la diversificación, tienden a reforzar formas de alienación y de adaptación funcional, vaciando el derecho al conocimiento. En contraposición, se argumenta que la recuperación del trabajo como principio educativo —articulado a la formación omnilateral— abre brechas pedagógicas e institucionales no solo previstas en las normativas, sino también producidas en la práctica escolar, capaces de tensionar la racionalidad productivista vigente. En este sentido, la Práctica Profesional Integrada (PPI) en la Red Federal puede integrar ciencia, técnica y cultura en experiencias formativas socialmente referenciadas. Se concluye que superar la lógica del ajuste requiere prácticas curriculares integradas y un proyecto educativo comprometido con la emancipación humana, más allá de la mera adecuación a las demandas del mercado.
Palabras clave: Currículo; Trabajo y Educación; Educación Profesional y Tecnológica; Práctica Profesional Integrada; Teorías de la Administración.

INTRODUÇÃO

A relevância deste estudo decorre da necessidade de compreender criticamente como as metamorfoses do trabalho no capitalismo continuam a moldar a escola, as políticas educacionais e as práticas pedagógicas no Brasil contemporâneo. A difusão de modelos produtivos flexíveis e o discurso da empregabilidade vêm aprofundando a subordinação da educação às exigências do mercado, reduzindo-a a um instrumento de adaptação.

Do ponto de vista social, essa discussão torna-se ainda mais urgente diante da implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017a) e do Novo Ensino Médio (Brasil, 2017b),

dispositivos que, como analisam Kuenzer (2017) e Macedo (2017), materializam a reconfiguração da educação básica sob a lógica da flexibilização curricular e da formação voltada a percursos formativos ajustados às necessidades imediatas do mercado de trabalho.

Sob o aspecto acadêmico, o estudo contribui para o campo Trabalho-Educação ao articular autores como Marx (2011a, 2011b), Mészáros (2005), Frigotto (2006, 2008, 2017, 2018), Saviani (2007, 2008, 2021) e Ciavatta (2019) aos debates contemporâneos sobre flexibilização produtiva, currículo e formação omnilateral. Assim, busca-se reforçar a importância de uma abordagem crítica da relação entre trabalho e educação, evidenciando que a escola não é neutra, mas espaço estratégico de reprodução ou de resistência à lógica do capital.

Com base nessa compreensão dialética, este artigo analisa as metamorfoses do trabalho e seus reflexos na educação brasileira, destacando a permanência da alienação sob novas roupagens. Busca-se, ainda, dialogar com a tradição crítica da educação no Brasil (Saviani, 2008; Frigotto, 2008; Ciavatta, 2019), em interlocução com o marxismo crítico (Mészáros, 2005), a fim de indicar alternativas à lógica da adaptação, como a defesa da formação omnilateral e da educação emancipadora.

Nesse contexto, o problema central da investigação formula-se da seguinte maneira: de que modo as mudanças dos modelos produtivos, do taylorismo ao toyotismo, condicionaram a escola a operar sob a lógica da "fábrica da educação" (Antunes; Pinto, 2018) e que alternativas críticas podem ser construídas com base na concepção de formação omnilateral?

Parte-se do pressuposto de que a formação omnilateral, enquanto fundamento ontológico e político do trabalho como princípio educativo, contrapõe-se à lógica produtivista que reduz a educação profissional à mera preparação para o mercado. Nesse horizonte, compreende-se que a Prática Profissional Integrada (PPI) constitui um dispositivo pedagógico capaz de tensionar tal racionalidade, ao articular ensino, pesquisa e extensão na Educação Profissional e Tecnológica, promovendo experiências que integrem ciência, técnica, cultura e trabalho em sua dimensão humana e socialmente referenciada.

Nessa perspectiva, o trabalho como princípio educativo exige superar a fragmentação entre ciência, técnica e cultura (Ciavatta, 2019), tendo a formação omnilateral como horizonte que orienta a apropriação crítica dos conhecimentos historicamente produzidos (Saviani, 2008). Assim, a PPI pode configurar-se como um dispositivo curricular crítico frente à lógica produtivista, potencializando uma formação humana socialmente referenciada.

Desse modo, o artigo organiza-se em sete seções articuladas em torno de quatro eixos analíticos. Na seção 2, apresenta-se a metodologia da pesquisa, de natureza qualitativa, exploratória e bibliográfica. A seção 3 desenvolve o primeiro eixo, discutindo o trabalho como categoria fundante da educação e fundamento ontológico da formação omnilateral. Na seção 4, o segundo eixo examina as metamorfoses do trabalho, do taylorismo ao fordismo, do toyotismo ao capitalismo de plataforma, e suas implicações para o mundo do trabalho. A seção 5 explora o terceiro eixo, voltado aos reflexos desses modelos produtivos na escola brasileira, problematizando a ideia de “fábrica da educação”. A seção 6 aprofunda o quarto eixo,

apresentando a formação omnilateral e a PPI como alternativas críticas no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica. Na seção 7, reúnem-se as considerações finais, nas quais se retomam os principais argumentos e se indicam desdobramentos para a pesquisa e para a prática educativa. A seguir, apresenta-se a metodologia adotada.

DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Adotou-se uma metodologia de natureza qualitativa, de caráter exploratório e bibliográfico. A pesquisa qualitativa busca compreender fenômenos em sua complexidade, considerando as múltiplas dimensões que constituem a realidade educacional (Lüdke; André, 2013; Triviños, 1987). O caráter bibliográfico, por sua vez, fundamenta-se na seleção e análise de produções teóricas e documentos já elaborados, o que possibilita a construção de uma interpretação crítica sobre o tema investigado (Marconi; Lakatos, 2017).

O corpus da investigação compõe-se de obras de referência de autores como Antunes e Pinto (2018), Mészáros (2005), Frigotto (2006, 2008), Saviani (2008), Ciavatta (2019) e Ramos (2017), entre outros, além de documentos normativos, como a Lei nº 5.692/1971, a LDB (Lei nº 9.394/1996), a BNCC (2017a) e a Lei nº 13.415/2017 que orientam a política educacional brasileira.

A análise fundamenta-se em uma perspectiva crítica, que compreende a educação não como instância neutra, mas como prática social inserida no metabolismo do capital (Kosik, 1976; Mészáros, 2005). Isso implica considerar a escola em suas contradições: espaço de reprodução da ordem vigente, mas também de resistência e de possibilidade emancipatória.

O procedimento comparativo, entendido como recurso analítico que permite relacionar fenômenos históricos e conceituais (Minayo, 2014), também, é utilizado para estabelecer relações entre as metamorfoses dos modelos produtivos (taylorismo, fordismo e toyotismo) e seus reflexos na organização escolar brasileira. A comparação desenvolve-se em dois planos: o histórico — ao analisar políticas educacionais correspondentes a cada fase do capitalismo, e o conceitual – ao relacionar categorias como alienação, disciplinamento, flexibilidade e formação omnilateral.

Para fins de sistematização, a análise foi organizada em quatro eixos principais:

a) Trabalho como Categoria Fundante da Educação: apresentando o conceito de trabalho em sua dimensão ontológica e humanizadora, destacando sua centralidade na formação omnilateral e no princípio educativo que orienta a Educação Profissional;

b) Metamorfoses do trabalho: examinando as transições do taylorismo ao toyotismo;

c) Reflexos na educação: identificando como essas transformações impactaram a escola brasileira, seu currículo e suas práticas pedagógicas;

d) Alternativas críticas: discutindo propostas de superação da lógica fabril e a defesa da formação omnilateral como horizonte emancipador.

Desse modo, a metodologia adotada articula-se ao horizonte da teoria crítica, compreendendo o método como mediação entre a análise das formas históricas do trabalho e a apreensão das contradições educacionais no capitalismo. Por se tratar de uma investigação qualitativa, de caráter exclusivamente bibliográfico, não foram realizados procedimentos empíricos, o que delimita o alcance analítico do estudo.

Nessa perspectiva, os resultados apresentados não têm pretensão de generalização, configurando-se como interpretações teórico-analíticas ancoradas na literatura especializada e documentos normativos. Como desdobramento, pesquisas futuras poderão realizar estudos empíricos em contextos institucionais específicos, testando e aprofundando as proposições desenvolvidas neste estudo.

TRABALHO COMO CATEGORIA FUNDANTE DA EDUCAÇÃO

A compreensão das relações entre trabalho e educação exige reconhecer que a escola, historicamente, não esteve imune às transformações do modo de produção capitalista. Desde o advento da Revolução Industrial, enquanto marco de consolidação do capitalismo industrial, a expansão das formas capitalistas de produção não apenas reorganizou a economia e o mundo do trabalho, mas também incidiu profundamente sobre as instituições educativas, os currículos escolares e sobre os sentidos sociais atribuídos à educação (Frigotto, 2006; Saviani, 2021).

A obra *A Fábrica da Educação: da especialização taylorista à flexibilização toyotista* (Antunes; Pinto, 2018) oferece uma chave analítica particularmente potente para compreender essa vinculação estrutural entre modos de produção e organização escolar. Os autores evidenciam que as metamorfoses produtivas, do taylorismo/fordismo, centrado na padronização e na disciplina fabril, ao toyotismo, caracterizado pela flexibilização e pela lógica de *just in time*, moldaram não apenas o espaço de trabalho, mas também a forma e o conteúdo da escola.

Assim, a instituição escolar foi se configurando à imagem e semelhança da fábrica, internalizando sua lógica disciplinadora, hierárquica e produtivista. Ao operar como um aparelho de disciplinamento e ajustamento social, a escola moderna foi capturada pela lógica da mercadoria e transformada, simbolicamente, em uma “fábrica da educação” (Antunes; Pinto, 2018). Em vez de ser um espaço voltado prioritariamente à formação humana integral, passou a cumprir, hegemonicamente, a função de preparar sujeitos adaptáveis às exigências do capital, naturalizando desigualdades e reproduzindo estruturas de dominação.

Para iluminar essa contradição, torna-se indispensável retomar, em Marx, o conceito de trabalho como categoria fundante da vida social, formulação que se desenvolve em dois momentos distintos de sua obra. Nos *Manuscritos econômico-filosóficos de 1844* (Marx, 2011a), o trabalho é concebido como atividade vital pela qual o ser humano se objetiva, produz sua existência e se reconhece como sujeito histórico, podendo, sob o capital, ter essa atividade convertida em trabalho alienado. Em *O capital* (Marx, 2011b), essa centralidade é retomada e aprofundada no interior da crítica da economia política, na qual o

trabalho aparece como processo de intercâmbio material entre o ser humano e a natureza e como fundamento da produção da vida social.

Assim, o trabalho não é apenas meio de subsistência, mas ato criador e consciente que distingue o ser humano dos demais seres naturais, pois este projeta, planeja e executa sua ação sobre a natureza, transformando-a e, simultaneamente, transformando a si próprio, pois "ao atuar sobre a natureza externa e modificá-la, o homem modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza" (Marx, 2011a, p. 83).

Essa concepção define o trabalho como categoria ontológica: fundamento do ser social e mediação entre necessidade e liberdade. Contudo, na sociedade capitalista, o trabalho é expropriado e alienado, pois o trabalhador e a trabalhadora perdem o controle sobre o produto de sua ação e sobre o próprio processo de produção. Para Marx, esse fenômeno denomina-se *alienação* (*Entfremdung*), isto é, a cisão entre o sujeito e sua atividade vital. À medida que o trabalho é reduzido a condição de mercadoria, o ser humano torna-se estranho a si mesmo e ao outro, condição que o projeto educativo crítico busca superar.

Em termos pedagógicos, o pensamento marxiano estabelece o fundamento teórico do princípio educativo do trabalho. A educação, ao articular o saber científico e o saber prático, deve propiciar ao estudante a apropriação consciente das relações sociais de produção e a capacidade de intervir nelas. Nessa perspectiva, o trabalho deixa de ser mera preparação para o mercado e se converte em categoria formativa, constituindo o eixo em torno do qual se organiza a formação omnilateral. Marx e Engels (1978, p. 64) apontam essa perspectiva ao afirmarem: "a educação do futuro deve unir o trabalho produtivo, o ensino intelectual e o exercício físico, de modo que a ciência e a prática se tornem momentos de um mesmo processo formativo".

A proposta marxiana-engelsiana de unir teoria e prática encontra eco em experiências pedagógicas posteriores, como a Escola do Trabalho, de Pistrak e a formulação ontológica da formação omnilateral em Lukács. Essa unidade dialética constitui também o núcleo conceitual da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e, de modo particular, da PPI nos Institutos Federais, que se propõem a integrar saberes científicos, técnicos, culturais e ético-políticos no processo formativo.

Autores brasileiros como Saviani (2007) e Frigotto (2018) reinterpretam Marx ao sustentar que o trabalho, enquanto princípio educativo, deve orientar o currículo e a prática pedagógica não como simples utilidade produtiva, mas como dimensão humanizadora. Cabe distinguir, porém, os sentidos em que o trabalho se faz presente na escola. Há, de um lado, o trabalho docente, atividade profissional de quem ensina; e, de outro, a atividade de estudo dos estudantes, que não constitui trabalho produtivo ou assalariado, mas prática formativa pela qual se apropriam ativamente do conhecimento. Nessa perspectiva, a escola pode constituir-se como espaço em que esse trabalho pedagógico, em seus diferentes sentidos, orienta-se ao desenvolvimento da consciência crítica e à emancipação social, e não à reprodução do trabalho alienado.

No contexto da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, essa concepção orienta a superação da histórica dualidade entre formação geral e profissional. A PPI, ao propor projetos interdisciplinares

vinculados a problemas reais, busca materializar essa unidade de saberes e ações. O estudante, ao planejar, executar e refletir sobre as atividades de pesquisa e extensão, realiza o movimento dialético entre atividade prática e consciência teórica, experimentando o trabalho não como imposição, mas como processo de criação, cooperação e transformação.

A centralidade do trabalho em Marx, portanto, fornece à EPT um horizonte ontológico e ético-político: formar sujeitos capazes de compreender o mundo para transformá-lo, e não apenas para adaptarem-se às exigências do capital. Trata-se, como afirma Mészáros (2005), de uma educação *para além do capital*, na qual o trabalho volta a ser princípio de libertação e não de alienação. É essa mesma utopia concreta que anima a PPI enquanto prática pedagógica emancipatória.

No entanto, no capitalismo, o trabalho converte-se em sua forma alienada, na qual o produto e o próprio processo de trabalho se voltam contra o trabalhador e a trabalhadora. Essa ambivalência entre o trabalho como criação e o trabalho como estranhamento oferece a chave para compreender a transposição da lógica fabril para o campo educacional.

METAMORFOSES DO TRABALHO: DO TAYLORISMO AO TOYOTISMO

O ponto de partida para compreender a escola contemporânea é reconhecer que o trabalho não desapareceu, mas se metamorfoseou. O taylorismo, desde fins do século XIX, sistematizou a administração denominada “científica”, denominação cunhada pelo próprio Taylor e amplamente questionada pela crítica, retirando do trabalhador e da trabalhadora o controle do processo produtivo e instaurando a separação entre concepção e execução. A promessa de "cooperação cordial" entre direção e empregados (Taylor, 2006, p. 34-35) operava como categoria ideológica: convertia a assimetria de poder em suposta parceria, naturalizando a separação entre concepção e execução como ganho racional, e não como expropriação cognitiva do trabalho.

Ao transpor essa lógica para a educação, difundiu-se um modelo escolar fragmentado, baseado em tempos rígidos, disciplinas estanques e métodos repetitivos, voltados ao adestramento e à obediência (Antunes; Pinto, 2018). Como lembra Ciavatta (2019, p. 141-143), é fundamental distinguir entre o “trabalho como princípio educativo”, que potencialmente abre caminhos emancipatórios, e o “princípio educativo do trabalho”, que, nas formas capitalistas, tende a educar para a adaptação e para a reprodução da lógica fabril. Essa distinção ajuda a compreender por que cada modelo produtivo carregou, também, uma visão de ser humano e sociedade que a escola incorporou.

O fordismo, na sequência, ampliou essa racionalidade ao introduzir a linha de montagem e a produção em massa padronizada, articuladas ao consumo de massa, à integração vertical e a ganhos de escala. O chamado “compromisso fordista” combinava aumento salarial, disciplinamento e fidelidade ao capital, comprando não apenas a força de trabalho, mas também a adesão dos trabalhadores ao seu *ethos* produtivo. No Brasil, esse paradigma ecoou em reformas educacionais como a Reforma Capanema (1942) e a Lei nº 5.692/1971, que transformaram o ensino médio em espaço de profissionalização compulsória,

alinhando a escola às necessidades industriais e reproduzindo uma pedagogia tecnicista (Brasil, 1942; 1971).

Com a crise do fordismo e a ascensão do toyotismo, a retórica da flexibilidade substituiu a rigidez anterior. O modelo japonês, forma madura do toyotismo, caracterizava-se como um sistema de produção flexível, orientado pela demanda, pela redução de estoques (*just-in-time*) e pela mobilização subjetiva do trabalhador, exaltando a polivalência e a produção enxuta. Ainda que introduza o discurso da flexibilidade, esse modelo mantém a lógica da alienação sob novas roupagens, deslocando o controle da máquina para o sujeito.

Como observam Antunes e Pinto (2018), o resultado prático foi a precarização do trabalho: contratos intermitentes, terceirização, instabilidade e intensificação do controle subjetivo. Essa metamorfose não apenas reorganizou o trabalho, mas também redefiniu expectativas sobre a educação: se o trabalhador deveria ser multifuncional, o estudante deveria ser um "proprietário de si mesmo", figura difundida pela racionalidade neoliberal para designar o indivíduo que gere a própria força de trabalho como se fosse um negócio, adaptável e flexível.

No século XXI, a metamorfose do trabalho atinge um novo patamar com o capitalismo de plataforma, no qual a exploração se combina à tecnologia digital e ao controle algorítmico. Nesse contexto, a tecnologia digital não atua apenas como aparato técnico, mas como mecanismo de gestão do trabalho e da vida, operando por meio de sistemas de monitoramento contínuo, captura de dados, ranqueamentos, avaliações automáticas e vigilância em tempo real.

O controle algorítmico reorganiza ritmos, tarefas e formas de remuneração, determinando quem trabalha, quando trabalha, quanto recebe e até quem pode ser excluído da plataforma. Assim, o poder de comando deixa de ser exercido por supervisores visíveis e torna-se uma forma de gestão invisível, programada matematicamente, que induz comportamentos, gera autovigilância e produz uma nova dependência: não mais da fábrica, mas do algoritmo como empregador abstrato.

Como explica Antunes (2023, p. 512),

> [...] o capitalismo de plataforma vem recuperando formas pretéritas de trabalho [...] e indicamos a possibilidade de estarmos a entrar numa era de desantropomorfização do trabalho, provocada pela eliminação de amplos contingentes de trabalho vivo, substituídos por algoritmos, pela internet das coisas e pela inteligência artificial.

Nesta nova morfologia, a figura do trabalhador se reinventa sob o discurso do "proprietário de si mesmo", mas o que se efetiva, adverte o autor, é a condição de "proletário-de-si-mesmo", arcando com os custos, riscos e responsabilidades antes assumidos pelo capital (Antunes, 2023, p. 520).

Assim, o capitalismo digital realiza uma síntese paradoxal entre o moderno e o arcaico: a tecnologia de ponta convive com formas regressivas de exploração, retomando traços da protoforma do capitalismo, caracterizada por jornadas longas, ausência de direitos e precarização extrema (Antunes, 2023, p. 524–525). Essa combinação de "um capitalismo muito digital e abusivamente primitivo" (Antunes, 2023, p. 524)

expressa a continuidade da alienação sob roupagem tecnológica, reafirmando o diagnóstico de que o trabalho continua a ser o núcleo da dominação social no capitalismo contemporâneo.

A análise das metamorfoses do trabalho evidencia que, a cada modelo produtivo, correspondeu uma racionalidade educacional compatível com suas exigências históricas. O Quadro 1 apresenta, de forma sintética, essas correspondências.

Quadro 1 - Modelos produtivos e reflexos na educação brasileira

Modelo Produtivo	Características no trabalho	Reflexos na educação	Exemplos no Brasil
Taylorismo (fins do séc. XIX, início do séc. XX)	- Separação concepção/execução. - Fragmentação das tarefas. - Controle rígido do tempo.	- Ensino fragmentado, repetitivo. - Escola disciplinadora, voltada à obediência.	Primeiras escolas técnicas industriais (décadas de 1910–1930).
Fordismo (1920–1970)	- Linha de montagem, produção em massa. - Padronização e aumento salarial em troca de disciplina.	- Escola tecnicista, utilitarista. - Formação para especialização rápida.	Reforma Capanema (1942). Lei 5.692/1971 (educação profissionalizante obrigatória).
Toyotismo (1980 em diante)	- Produção flexível, *just-in-time*. - Polivalência, multifuncionalidade. - Envolvimento subjetivo do trabalhador.	- Educação por competências e habilidades. - Formação "desidratada" (multifuncionalidade liofilizada). - Pseudoformação voltada ao mercado.	LDB/1996. BNCC (Brasil, 2017a). Novo Ensino Médio (Lei 13.415/2017).

Fonte: Os autores.
Nota: Com informações a partir de Antunes e Pinto (2018) e leis citadas.

A leitura dos modelos produtivos apresentados no Quadro 1 permite compreender que as transformações no mundo do trabalho extrapolaram o âmbito econômico e repercutiram profundamente na organização educacional. No caso brasileiro, tais metamorfoses manifestam-se na própria trajetória histórica do ensino médio, marcada por reformas que reiteram a função de ajustar a escola às exigências do capital.

A trajetória do ensino médio no Brasil revela uma vinculação estrutural entre a escola e o mundo do trabalho, pela qual a educação cumpre, historicamente, a função social de ajustar a formação juvenil às exigências produtivas do capitalismo e, mais recentemente, da globalização. As primeiras escolas técnicas industriais, criadas entre as décadas de 1910 e 1930, surgiram para abastecer a industrialização nascente com força de trabalho disciplinada, consolidando um ideário de especialização e padronização convergente ao modelo taylorista-fordista (Brasil, 2007).

Essa orientação se consolida na Reforma Capanema (Decreto-Lei nº 4.073/1942), que organiza o ensino industrial como ramo do secundário e estrutura a escola segundo a lógica fabril — hierarquia,

controle do tempo e divisão entre trabalho manual e intelectual (Brasil, 1942). Na mesma direção, a Lei nº 5.692/1971 torna obrigatória a profissionalização no "segundo grau", traduzindo pedagogicamente o projeto tecnocrático do regime militar ao subordinar o currículo à eficiência econômica e à formação de "capital humano" (Brasil, 1971).

Ainda que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996 substitua a nomenclatura de "segundo grau" por "ensino médio", a dualidade estrutural entre formação geral e profissional persiste, reproduzindo a histórica fragmentação entre cultura e trabalho (Brasil, 1996). Esse deslocamento normativo inscreve-se já na transição para a racionalidade neoliberal e toyotista que se afirma a partir dos anos 1990, na qual a educação passa a ser tratada sob a ótica da flexibilização, da empregabilidade e da competitividade, reduzindo a escola à função de preparar força de trabalho ajustada às demandas do capital.

A partir dos anos 1990, a reestruturação produtiva sob o paradigma toyotista reconfigura o discurso educacional ao redor de "flexibilização", "competências" e "protagonismo", exigindo trabalhadores polivalentes e permanentemente adaptáveis. É nessa lógica que a BNCC (Brasil, 2017a) e a Lei nº 13.415/2017, instituidora do Novo Ensino Médio (Brasil, 2017b), deslocam o foco para itinerários formativos fragmentados e para a empregabilidade, convertendo a promessa de escolha em mecanismo de adaptação às desigualdades estruturais.

Sob aparência de modernização, aprofunda-se o processo descrito por Mészáros (2005) como "internalização do capital", pelo qual a escola naturaliza a subordinação dos sujeitos à racionalidade mercantil. Esta análise converge com a crítica de Frigotto (2008, p. 522) ao "ideário do 'cidadão produtivo' subordinado à lógica mercantil", na medida em que ambos denunciam a redução da escola a um espaço de ajustamento funcional ao mercado. Enquanto Mészáros enfatiza a lógica estrutural do capital global, Frigotto destaca seus efeitos concretos no contexto brasileiro, especialmente nas reformas educacionais que reforçam desigualdades sociais.

Em consequência, o ensino médio tem cumprido majoritariamente a função real de reproduzir a divisão social do trabalho, formando trabalhadores dóceis e funcionais, em vez de promover uma formação omnilateral orientada à emancipação humana, horizonte defendido pela tradição crítico-marxista da educação (Saviani, 2008; Frigotto, 2006).

REFLEXOS NA EDUCAÇÃO: A "FÁBRICA DA EDUCAÇÃO"

A transposição dos modelos produtivos para o espaço escolar se manifesta, como apontam Antunes e Pinto (2018), na ideia de "fábrica da educação". Mais do que uma metáfora, trata-se de expressão do estranhamento escolar: a escola perde sua função de apropriação crítica da cultura e se torna instância de adestramento e mensuração de competências. Frigotto (2006) caracteriza esse processo como uma desqualificação do trabalho escolar, útil ao capital, mas insuficiente para a emancipação. De modo semelhante, Mészáros (2005) alerta para a ilusão reformista: ajustes curriculares ou metodológicos, como

os itinerários formativos do Novo Ensino Médio, não rompem com a função estrutural da escola no metabolismo social do capital.

Essa racionalidade da flexibilidade permanente e da responsabilização individual, presente no mundo do trabalho uberizado, penetra também na escola. O estudante é instado a comportar-se como um trabalhador de plataforma: autogerenciado e competitivo, transferindo para si a mesma lógica do proletário de si mesmo antes descrita. Assim, a educação é convertida em extensão do trabalho precário e digitalizado.

Documentos como a LDB (1996), a BNCC (Brasil, 2017a) e o Novo Ensino Médio (Lei nº 13.415/2017) evidenciam essa tendência. Sob o discurso da flexibilidade, a multifuncionalidade liofilizada — conceito elaborado por Antunes e Pinto (2018) — traduz a redução da formação a um conjunto de competências operacionais, desidratando o direito ao saber sistematizado e à formação cultural.

Trata-se de uma formação "desidratada", que privilegia competências pragmáticas e comportamentais em detrimento de uma base científica, cultural e crítica robusta. É uma polivalência aparente, na qual a responsabilidade é deslocada para o/a trabalhador/a ou para o/a estudante, que deve ser adaptável e proativo, mas sem autonomia real sobre o processo produtivo. Essa lógica, derivada do toyotismo, legitima a subordinação da educação às exigências do capital flexível.

A multifuncionalidade liofilizada corresponde, assim, a uma formação que entrega apenas o mínimo necessário para a adaptação às demandas imediatas do mercado, mas esvazia o potencial crítico e cultural da educação. O risco é duplo: esvaziar o potencial crítico do currículo e naturalizar, como projeto de vida individual, vulnerabilidades que são estruturais do mundo do trabalho no modo de produção capitalista.

A BNCC, embora se apresente como mecanismo de democratização do ensino, expressa a lógica de adequação do sujeito às exigências do capital flexível e às metas dos organismos internacionais. O discurso das competências socioemocionais — amplamente difundido nos documentos oficiais — desloca para o indivíduo a responsabilidade pelo sucesso ou fracasso escolar, naturalizando desigualdades que são estruturais.

Como observa Frigotto (2006), a formação profissional, quando reduzida ao adestramento técnico, opera como conformação ideológica, adaptando o trabalhador às relações capitalistas de produção. Nesse sentido, o ideário da autogestão, da resiliência e do protagonismo **tende a reproduzir**, no campo educacional, a racionalidade toyotista e neoliberal, na qual o estudante, tal como o trabalhador idealizado pelo discurso empresarial, deve ser polivalente, flexível e autossuficiente. Mészáros (2005, p. 45) adverte que uma das funções principais desse tipo de formação é "produzir tanta conformidade ou 'consenso' quanto for capaz", apagando a dimensão coletiva e política do processo educativo.

Mészáros (2005, p. 46), ainda, evidencia a ilusão reformista, pois é ilusório supor que os problemas educacionais possam ser resolvidos apenas com ajustes internos ao sistema — mudanças curriculares, metodológicas ou gerenciais — sem enfrentar suas bases estruturais. Daí sua formulação categórica: "não

se pode realmente escapar da ‘formidável prisão’ do sistema escolar estabelecido [...] reformando-o, simplesmente” (Mészáros, 2005, p. 46).

A alternativa proposta pelo autor recupera o ideal de formação omnilateral e vincula a educação a um projeto social mais amplo de transformação: “apenas a mais ampla das concepções de educação nos pode ajudar a perseguir o objetivo de uma mudança verdadeiramente radical, proporcionando instrumentos de pressão que rompam a lógica mistificadora do capital” (Mészáros, 2005, p. 48). Em outras palavras, a escola, sozinha, não supera as contradições do capital, mas pode contribuir decisivamente ao articular saberes, crítica e ação coletiva, operando como brecha pedagógica em conexão com lutas sociais, sindicais e comunitárias.

A crítica à conversão da escola em empresa encontra eco nas formulações de Paro (2016), nas quais o autor rejeita a importação de modelos empresariais para a direção escolar, lembrando que a administração é uma mediação orientada por fins educativos, não um fim em si: “Administração é a utilização racional de recursos para a realização de fins determinados” (Paro, 2016, p. 18). Ao deslocar a escola para parâmetros de eficiência e produtividade, o gerencialismo viola a adequação entre meios e fins próprios da educação pública (Paro, 2016, p. 42-43, 51-52).

Autores brasileiros como Frigotto (2006) e Saviani (2008) alertam que a escola, ao formar o trabalhador coletivo para o capital, não apenas qualifica, mas também disciplina, seleciona e contém, contribuindo para a formação do exército industrial de reserva. Essa perspectiva desloca a discussão de uma visão linear de educação = emprego para a análise das mediações de classe, Estado e currículo, mostrando como a escola pode ser produtiva para o capital e improdutiva para a emancipação.

A partir da leitura de Frigotto (2006), a relação entre escola e emprego não é linear, mas mediada por dinâmicas do mercado de trabalho, por políticas de Estado, pela organização curricular e pelo próprio trabalho escolar. Vista assim, a escola integra a produção do trabalhador coletivo, ou seja, o conjunto de funções que, cooperando sob a direção do capital (da fábrica ao hospital, do aplicativo ao comércio), efetivamente produz bens e serviços.

Ao qualificar, certificar e disciplinar a força de trabalho para o trabalhador coletivo, a escola pode contribuir de modo indireto para a elevação da produtividade social do trabalho. Trata-se, porém, de uma relação mediada, e não mecânica ou direta: a escola não produz mais-valia relativa, mas participa das condições que favorecem sua extração. Nesse sentido, torna-se produtiva para o capital, mas não necessariamente emancipadora para quem trabalha.

A desqualificação do trabalho escolar, associada ao prolongamento de uma escolarização em "doses homeopáticas" (Frigotto, 2006, p. 40), cumpre funções de seleção e contenção, reforçando o exército industrial de reserva e mantendo desigualdades sob a aparência de democratização. Em sentido oposto, a perspectiva crítica recoloca o trabalho como princípio educativo e afirma a indissociabilidade entre o domínio rigoroso do conhecimento e a crítica social, orientando uma formação politécnica e omnilateral.

A retórica da flexibilidade e do protagonismo, amplamente difundida em políticas educacionais recentes, não se realiza na prática escolar. O Quadro 2 explicita a distância entre o discurso da autonomia e as condições concretas de trabalho e aprendizagem.

Quadro 2 – Discurso da flexibilidade (promessa) x organização efetiva (realidade)

Âmbito	**Promessa**	**Realidade observada**
Trabalho (toyotismo)	Autonomia e polivalência valorizada	Acúmulo de funções pelo mesmo salário, metas instáveis e precarização
Escola (BNCC/NEM)	Itinerários "livres" e protagonismo	Oferta restrita, currículo fragmentado e foco em competências mínimas.

Fonte: Os autores.
Nota: Com informações a partir de Antunes e Pinto (2018).

Conforme propõe Ciavatta (2019), o campo Trabalho-Educação constitui uma unidade epistemológica e política, na qual o ato educativo é compreendido como parte das relações materiais de produção e da historicidade do trabalho humano. Nesse sentido, a formação integrada exige, segundo a autora, "[...] superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão na sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social" (Ciavatta, 2005, p. 85). Essa concepção implica entender o processo educativo como prática social historicamente situada, vinculada à formação do ser social e às contradições próprias do capitalismo.

Nessa perspectiva, estudar a educação a partir do trabalho significa reconhecer que o conhecimento não se produz de forma neutra ou abstrata, mas em diálogo com as condições concretas de existência e com o papel do trabalho na construção da consciência humana.

ALTERNATIVAS CRÍTICAS: FORMAÇÃO OMNILATERAL E BRECHAS PEDAGÓGICAS

A constatação de que a escola opera sob regimes de ajustamento aproxima esta análise das formulações de Freire, Saviani e Frigotto. Em Freire (1996), recai a crítica à escolarização que conforma e silencia; em Saviani (2008), há a necessidade do saber sistematizado como condição de emancipação; e, em Frigotto (2018), há a exigência de uma formação omnilateral que supere a mera empregabilidade.

Apesar de a escola estar imersa nas determinações do capital, ela não se reduz a ele. Autores como Saviani (2008), Frigotto (2018) e Mészáros (2005) defendem que o trabalho precisa ser recuperado como princípio educativo, articulando ciência, técnica e cultura na construção de uma formação integral. Essa perspectiva recusa tanto a unilateralidade tecnicista quanto a fragmentação das competências mínimas e aposta na integração curricular e na crítica social.

Nesse horizonte, a reflexão sobre a articulação entre trabalho e educação encontra em Moisey Mikhailovich Pistrak (1888-1937) uma de suas formulações mais expressivas. Atuando no contexto da Revolução Russa de 1917, Pistrak concebeu a escola como espaço de formação integral do ser humano,

articulando o aprender e o produzir em um mesmo processo formativo. Sua proposta, denominada “Escola-Comuna” ou “Escola do Trabalho”, rompe com a fragmentação herdada da escola burguesa e instaura uma pedagogia social fundada no princípio do trabalho como mediação da consciência e da emancipação.

Para Pistrak (2009, p. 47), “[...] o método dos complexos exige trabalho coletivo [...] com a participação das crianças no trabalho produtivo”. Essa passagem evidencia que o trabalho, na pedagogia socialista, é categoria formativa e social, mediando a relação entre conhecimento e mundo do trabalho, o que o aproxima das concepções contemporâneas de formação integral e omnilateral na EPT. O autor reforça: “a escola deve dar aos alunos a possibilidade de participar no trabalho socialmente útil, vinculando o ensino às necessidades da vida” (Pistrak, 2009, p. 63).

O trabalho, assim, assume função ontológica e pedagógica, sendo simultaneamente essência do ser social e processo de formação consciente. Em *Fundamentos da Escola do Trabalho*, Pistrak (2011, p. 89) afirma que “[...] o principal é que o trabalho e os conhecimentos científicos tenham o mesmo objetivo, que a prática seja generalizada e sistematizada pela teoria [...]”. Sua proposta de Escola do Trabalho visava à formação de sujeitos plenos, técnicos, intelectuais e éticos, consolidando uma educação de caráter politécnico e omnilateral, na qual o trabalho educativo atua como mediação entre teoria, prática e vida social.

Essa concepção encontra eco na EPT brasileira, que, sobretudo após a criação da Rede Federal (Lei nº 11.892/2008), (Brasil, 2008), assumiu como horizonte a formação humana integral, articulando ciência, cultura, trabalho e tecnologia (Brasil, 2008). Pistrak antecipa, portanto, o princípio que Saviani (2007) e Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) retomam ao discutir o trabalho como princípio educativo na realidade brasileira.

Sua pedagogia, baseada na autogestão e na coletividade, compreende a escola como espaço de produção, pesquisa e decisão compartilhada, inseparável do trabalho produtivo e da participação ativa na construção de uma nova sociedade (Pistrak, 2009). Essa perspectiva inspira as atividades de PPI nos Institutos Federais, nas quais os estudantes participam da resolução de problemas reais das comunidades, superando o ensino fragmentado e aproximando o currículo da vida social e produtiva. Trata-se, como em Pistrak (2015, p. 79), de "conhecer, na teoria e na prática, todos os principais ramos da produção", unindo trabalho, ciência e cultura em uma experiência formativa total.

Essa aproximação entre a concepção socialista de Pistrak e as experiências contemporâneas da EPT pode ser sintetizada no Quadro 3, que evidencia convergências teóricas e práticas entre a *Escola-Comuna* e a PPI desenvolvida nos Institutos Federais.

Quadro 3 – Pistrak e a Educação Profissional e Tecnológica brasileira

Eixo / Conceito	**Pistrak (Escola-Comuna / Escola do Trabalho)**	**EPT / PPI no Brasil (IFFar e Rede Federal)**	**Diálogo e Potencial Articulação**
Trabalho como princípio educativo	O trabalho é atividade formativa central — une teoria e prática e desenvolve consciência social e coletiva.	A PPI é espaço de aplicação prática dos saberes, articulando ciência, técnica e cultura ao trabalho. (Instituto Federal Farroupilha, 2013; Brasil, 2008)	O trabalho educativo na PPI concretiza o princípio pistrakiano: formar pelo fazer reflexivo e coletivo, não pelo adestramento.
Formação omnilateral (integral)	Objetivo de desenvolver múltiplas dimensões do ser humano: intelectual, técnica, ética, estética e política.	A EPT busca formação integral, articulando ensino, pesquisa e extensão; formação cidadã e crítica.	A omnilateralidade pistrakiana sustenta a concepção de formação humana integral nos cursos técnicos integrados.
Integração teoria–prática	Ensino e produção devem ocorrer juntos; aprender é produzir conhecimento na prática social.	Currículo integrado e PPI promovem a relação entre saber científico, técnico e prático.	A EPT brasileira materializa esse princípio por meio de projetos integradores, estágios e ações extensionistas.
Autogestão e coletividade	Estudantes organizam o trabalho, decidem coletivamente e assumem responsabilidades pelo processo educativo.	Metodologias ativas e PPI valorizam protagonismo discente, trabalho em grupo e corresponsabilidade.	A autogestão de Pistrak reforça a dimensão participativa e colaborativa nas práticas integradoras.
Gestão democrática e corresponsabilidade	A Escola-Comuna baseia-se na gestão colegiada e na participação coletiva de professores e estudantes nas decisões escolares.	A EPT adota princípios de gestão participativa e colegiada; a PPI depende da corresponsabilidade entre docentes, discentes e comunidade.	A autogestão pistrakiana encontra correspondência na gestão democrática defendida por Paro (2016), fortalecendo o caráter político-pedagógico da escola.
Papel do educador como mediador	O educador participa da organização do trabalho coletivo e da reflexão crítica sobre a prática escolar, pois, conforme Pistrak (2011, p. 21), "[...] se se trata de um trabalho coletivo, da análise coletiva do trabalho de uma escola, o esforço não deixará de ser um trabalho criador [...]".	O docente na PPI atua como mediador e orientador, estimulando a autonomia intelectual e o protagonismo discente.	O papel mediador do educador traduz o princípio dialógico e problematizador, aproximando Pistrak de Freire e das pedagogias críticas na EPT.
Crítica à escola burguesa e ao ensino fragmentado	Denuncia a escola elitista, verbalista e autoritária; propõe educação vinculada à	A EPT crítica combate a dualidade estrutural e busca superar a fragmentação entre	A PPI é estratégia de superação dessa fragmentação, conforme Frigotto, Ciavatta e

Eixo / Conceito	Pistrak (Escola-Comuna / Escola do Trabalho)	EPT / PPI no Brasil (IFFar e Rede Federal)	Diálogo e Potencial Articulação
	vida e ao trabalho social.	formação geral e técnica.	Ramos (2005).
Currículo vivo e trabalho produtivo	O currículo nasce do trabalho real e social, com base na realidade dos estudantes e da comunidade.	O currículo da EPT deve articular conhecimento científico e saber popular, com contextualização regional.	Projetos de PPI no IFFar (como *Gestão Inteligente de Alimentos*) materializam esse diálogo com a comunidade.
Método dialético	A educação é processo histórico; deve partir da realidade concreta e retornar a ela, transformando-a.	Fundamento das pedagogias críticas na EPT, articulando teoria e práxis.	A análise de problemas reais nos projetos de PPI é expressão do método dialético aplicado ao currículo.
Educação para a emancipação e consciência de classe	A escola forma sujeitos críticos, conscientes de seu papel social e coletivo.	A EPT busca formar cidadãos autônomos, éticos e capazes de intervir na sociedade.	A práxis emancipatória de Pistrak encontra ressonância na formação política e crítica proposta nos Institutos Federais.
Ambiente escolar como microcosmo social	A escola deve reproduzir, de modo educativo, a vida produtiva e social, formando sujeitos cooperativos.	A PPI recria ambientes produtivos (empresas simuladas, projetos, laboratórios, campanhas).	A escola assume função social concreta, articulando trabalho, ciência e comunidade — princípio comum a ambos.

Fonte: Os autores.
Nota: Com base em Pistrak (2009; 2011), Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), Paro (2016) e documentos institucionais da Rede Federal.

A leitura do Quadro 3 evidencia que os fundamentos da pedagogia socialista de Pistrak, a saber, trabalho como princípio educativo, autogestão, formação omnilateral e método dialético, antecipam concepções que sustentam a EPT brasileira. Já a PPI, nesse sentido, representa, por sua vez, uma atualização histórica e pedagógica dessa tradição, ao articular ensino, pesquisa e extensão em torno da práxis transformadora e da formação humana integral.

No plano da gestão escolar, esta concepção demanda práticas democráticas e horizontais. Paro (2016, p. 39-40) distingue *direção* de *administração*: “Direção é função do mais alto nível […], inclusive capacidade de liderança para escolha de filosofia e política de ação. Administração é instrumento que o diretor pode utilizar.” A direção, portanto, é intrinsecamente político-pedagógica, subordinando a dimensão administrativa aos fins formativos. Nessa chave, a gestão democrática é garantia do caráter público da escola, não mero ornamento institucional (Paro, 2016, p. 61-64).

Para que os estudantes vivenciem efetivamente essa integração curricular, são indispensáveis espaços de trabalho pedagógico crítico e coletivo. Como afirmam Maraschin e Ferreira (2019, p. 27), “para chegar-se à possibilidade de os estudantes também vivenciarem o currículo integrado, são necessários espaços de trabalho pedagógico crítico e coletivo.” A PPI aproxima-se desse horizonte ao articular ensino,

pesquisa e extensão em torno de problemas reais, permitindo que o processo educativo seja vivenciado como prática social transformadora.

A compreensão do trabalho como princípio educativo constitui o eixo central das teorias críticas da EPT. Marx (2011a) concebe o trabalho como categoria ontológica fundante do ser social, enquanto Ciavatta (2019) reinscreve essa concepção no contexto brasileiro, destacando a tensão entre formação integral e subordinação da educação à lógica produtiva. Em Saviani (2008), o trabalho orienta a organização pedagógica, unindo ciência, cultura e técnica como fundamentos da formação omnilateral.

Ciavatta (2019) aprofunda essa análise ao distinguir o trabalho como princípio educativo, de dimensão emancipadora, do princípio educativo do trabalho, que expressa a dimensão alienante do trabalho sob o capitalismo. Para a autora, superar essa condição exige a "compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos" (Ciavatta, 2005, p. 85), de modo que o trabalho preserve seu potencial formador quando orientado por um projeto pedagógico crítico. Essa tensão explica o duplo papel da escola, ao mesmo tempo reprodutora e transformadora das relações de produção.

Ao retomar o ideal marxista da formação omnilateral, Mészáros (2005) enfatiza que a educação emancipadora não pode ser pensada isoladamente das transformações sociais mais amplas. Nesse sentido, a PPI e experiências semelhantes requerem ser concebidas não como instrumentos de empregabilidade, mas como estratégias de formação crítica e emancipadora, articulando saber científico, tecnológico e cultural em torno do trabalho como mediação ontológica e histórica da condição humana.

Para aprofundar essa dimensão ontológica do trabalho, já presente em Marx e retomada por Mészáros, é indispensável recorrer à contribuição de György Lukács. O filósofo húngaro, um dos principais representantes do marxismo ocidental, aprofunda, em *Ontologia do ser social* (Lukács, 2018), a formulação do trabalho como categoria fundante da existência humana. Para ele, o trabalho constitui o momento em que o ser humano transforma a natureza e, ao mesmo tempo, transforma-se a si próprio, configurando-se como mediação entre necessidade e liberdade.

Diferentemente de uma atividade meramente econômica, o trabalho é compreendido como um ato teleológico consciente, isto é, uma ação intencional em que o sujeito antecipa mentalmente o resultado e o concretiza materialmente no mundo. Nesse sentido, Lukács (2018, p. 12) afirma que “[...] através do trabalho é realizada uma posição teleológica no interior do ser material como o nascimento de uma nova objetividade”.

Essa concepção ontológica tem implicações profundas para a filosofia da educação, pois, se o trabalho é o momento constitutivo do ser social, a educação não pode estar dissociada dele. Ao contrário, necessita configurar-se como o espaço privilegiado em que essa unidade entre ação e consciência se torna formativa. É sobre essa base que se estrutura o princípio do trabalho como categoria educativa, desenvolvido posteriormente por Saviani (2007) e por Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), e com o qual converge a proposta de Pistrak, para quem “[...] o trabalho se encontra no centro da questão, introduzindo-se na escola como um elemento de importância social e sociopedagógica [...]” (Pistrak, 2011, p. 35).

A noção de formação omnilateral, presente em Marx, é retomada e aprofundada por Lukács ao discutir a totalidade concreta como horizonte da práxis humana. A formação, para o filósofo, não se restringe à aquisição de saberes técnicos ou instrumentais, mas expressa o desenvolvimento integral das potências humanas, cognitivas, estéticas, morais e políticas, em diálogo permanente com a realidade social. Assim, "[...] o desdobramento de forças como finalidade-em-si pressupõe o valor social do pleno desdobramento da personalidade humana [...]" (Lukács, 2018, p. 153).

Desse modo, a formação omnilateral é inseparável da compreensão da totalidade social, e qualquer educação que fragmente o saber, separando teoria e prática, ciência e cultura, trabalho manual e intelectual, reproduz a alienação do sujeito em relação à sua própria essência. Essa crítica lukacsiana à fragmentação do conhecimento e da vida social dialoga diretamente com o esforço da EPT de superar a dualidade estrutural entre formação geral e técnica. Lukács, portanto, oferece uma fundamentação filosófica sólida para a defesa de um currículo integrado e de uma formação humana que articule pensamento e ação.

A afinidade entre o pensamento de Lukács e o de Pistrak revela-se, justamente, na compreensão do trabalho como princípio ontológico, pedagógico e emancipador. Ambos concebem o ato de trabalhar e o ato de educar como dimensões indissociáveis da formação humana e da transformação social, o que se expressa no Quadro 4:

Quadro 4 - Convergências entre Lukács e Pistrak: fundamentos filosóficos do trabalho e suas implicações para a Educação Profissional e Tecnológica

Eixo	Lukács	Pistrak	Diálogo na EPT
Ontologia do trabalho	O trabalho é categoria fundante do ser social e modelo de toda práxis.	O trabalho é princípio educativo que organiza o processo pedagógico.	Fundamento teórico para compreender o trabalho na PPI como mediação formativa e emancipatória.
Práxis consciente	A educação é momento da consciência do trabalho social.	A escola deve formar sujeitos que compreendam e transformem a realidade.	A PPI como espaço de reflexão e ação crítica sobre o mundo do trabalho.
Formação omnilateral	Desenvolvimento integral das capacidades humanas.	Formação ampla, articulando teoria, prática e valores sociais.	Base filosófica da formação humana integral prevista na BNCC e nos PPCs do IFFar.
Crítica à alienação	A fragmentação do trabalho e do saber aliena o ser social.	A escola tradicional reproduz a alienação da fábrica capitalista.	Currículo integrado e interdisciplinar como resposta à fragmentação.

Fonte: Os autores.
Nota: Com base em Lukács (2018), Pistrak (2009; 2011), Lei nº 11.892 (Brasil, 2008), Brasil (MEC/SETEC, 2007) e Instrução Normativa PROEN nº 02/2013 (IFFar)[5].

[5] Os documentos da Rede Federal assumem a formação humana integral como princípio educativo, articulando trabalho, ciência, cultura e tecnologia, alinhando-se aos fundamentos ontológicos de Lukács e ao princípio educativo do trabalho em Pistrak.

A perspectiva lukacsiana mantém plena atualidade na EPT ao sustentar uma concepção não utilitarista de formação. A Prática Profissional Integrada (PPI), ao articular ensino, pesquisa e extensão, tensiona a dualidade entre teoria e prática e busca converter o trabalho em categoria de conhecimento, e não apenas em requisito produtivo. Nela, atualiza-se a teleologia consciente proposta por Lukács: os estudantes aprendem ao projetar, planejar e executar ações que transformam o real e, nesse movimento, transformam-se também como sujeitos sociais.

Nos projetos de PPI desenvolvidos no IFFar – Campus São Borja, RS, essa ontologia ganha materialidade. O trabalho pedagógico é intencional, socialmente situado e formativo, superando a lógica fragmentada das disciplinas isoladas e promovendo a síntese entre saber técnico, ético e político — exatamente o que Lukács propõe como reintegração da totalidade humana na atividade social. Assim, o legado lukacsiano renova o sentido do trabalho educativo na EPT, reafirmando o horizonte da formação omnilateral e da emancipação humana.

Se Lukács fundamenta ontologicamente o trabalho como categoria formativa, Gramsci desloca o debate para o terreno da prática escolar, mostrando que a formação omnilateral não ocorre espontaneamente: ela depende de uma disputa política no interior da escola. Ao analisar o papel da escola e da cultura na produção do consenso e da hegemonia, Gramsci defende, nos *Cadernos do Cárcere* (1929–1935), a necessidade de uma "escola unitária", capaz de articular trabalho, cultura e política na formação omnilateral do ser humano.

É nessa direção que se insere a crítica de Gramsci ao dualismo escolar, que separa a educação voltada ao trabalho manual, destinada às classes populares, daquela reservada à formação intelectual das elites dirigentes. Segundo o autor, tal cisão reproduz a divisão social do trabalho e perpetua a subordinação das classes trabalhadoras. Em contraposição, Gramsci propõe uma escola que unifique saber e fazer, teoria e prática, ciência e cultura, formando sujeitos capazes de compreender e transformar o mundo: "a escola unitária deve ser o ponto de partida para a formação do homem moderno, que una o trabalho manual e o trabalho intelectual" (Gramsci, 1991, p. 143).

Para Gramsci, essa escola não visa, de imediato, à preparação para um ofício, mas à construção de uma base cultural, científica e ética que permita ao sujeito atuar com autonomia e criticidade na vida social e política. A especialização técnica surgiria em um segundo momento, apoiada em um alicerce humanista e filosófico sólido. Assim, o trabalho deixa de ser apenas meio de produção material e passa a ser categoria educativa, formando sujeitos capazes de articular conhecimento, prática e projeto de mundo.

A perspectiva gramsciana dialoga profundamente com a concepção de trabalho como princípio educativo presente em Marx e Lukács e encontra, na proposta de Pistrak, uma expressão prática de escola comprometida com a emancipação humana. Enquanto Marx fundamenta o trabalho como categoria ontológica e Lukács o compreende como práxis consciente, Gramsci o recoloca no centro da luta cultural e política, conferindo-lhe dimensão pedagógica e formativa.

No contexto brasileiro, essa herança teórica inspira autores como Saviani (2007) e Frigotto (2018) na formulação da Educação Profissional e Tecnológica como política pública voltada à formação integral e à superação da dualidade estrutural entre formação geral e técnica. Ao buscar unir trabalho, ciência e cultura, a EPT retoma, em chave contemporânea, a proposta gramsciana de uma educação unitária e omnilateral.

Na Rede Federal e, em particular, no IFFar, a PPI pode operar como contratendência a esse quadro estruturalmente adverso: ainda que inserida em normativas que tensionam a formação integral, sua efetivação concreta articula teoria e prática, saber técnico e científico, trabalho e cultura, ensino e extensão (Instituto Federal Farroupilha, 2013), configurando-se menos como decorrência das políticas curriculares e mais como brecha produzida na prática escolar. Ou seja, a PPI constitui um espaço de síntese entre conhecimento e ação, permitindo ao estudante vivenciar experiências concretas de produção, reflexão e intervenção social: condição essencial para a formação do "intelectual orgânico" gramsciano (Gramsci, 1991), isto é, o sujeito que emerge das classes trabalhadoras e atua na construção de uma nova consciência coletiva.

Como afirma Gramsci (1991, p. 175), “todo homem é um intelectual”, na medida em que todos possuem capacidade de pensamento, reflexão e direção moral. A função da escola é desenvolver essa potência universal, transformando a experiência cotidiana em consciência crítica. Assim, a PPI pode ser compreendida como instrumento de formação de intelectuais orgânicos, pois cria condições para que o estudante relacione o saber técnico às contradições sociais do mundo do trabalho, assumindo uma postura ativa e transformadora.

A atualidade de Gramsci para a EPT reside, portanto, em sua compreensão da educação como luta cultural e política pela hegemonia. Formar trabalhadores conscientes, autônomos e solidários é, em última instância, disputar o sentido da educação: se ela serve à reprodução da ordem ou à emancipação dos sujeitos. Ao unir trabalho, ciência e cultura, a escola unitária de Gramsci fornece o horizonte ético e político que ancora o projeto da formação humana integral e da PPI como prática emancipatória.

CONCLUSÕES

A análise desenvolvida ao longo deste artigo permitiu compreender que as metamorfoses do trabalho no capitalismo, do taylorismo ao fordismo, do toyotismo à plataformização digital, não permaneceram restritas ao âmbito produtivo. Elas penetraram o campo educacional e conformaram a escola como aparelho de ajustamento social. A escola moderna operou, historicamente, segundo a lógica da fábrica: fragmentou tempos, espaços e saberes; disciplinou corpos e práticas; instituiu a separação entre concepção e execução; e converteu o conhecimento em produto mensurável.

Se no taylorismo a escola reproduziu a lógica do adestramento e da repetição, no fordismo tornou-se instância de especialização rápida para atender ao desenvolvimento industrial. Já no modelo toyotista, sob o discurso da flexibilidade, da polivalência e das competências, consolidou-se uma formação

“desidratada”, voltada a comportamentos adaptativos e à responsabilização individual. A BNCC (Brasil, 2017a) e o Novo Ensino Médio atualizam essa racionalidade ao oferecer itinerários fragmentados e uma formação orientada à empregabilidade, deslocando para o estudante a responsabilidade por seu êxito ou fracasso.

Nesse sentido, a crítica de Mészáros (2005) permanece atual: reformas internas ao sistema educacional não alteram sua função estrutural se não enfrentarem o metabolismo do capital. Frigotto (2006) caracteriza esse processo como desqualificação do trabalho escolar: amplia-se o acesso, mas esvazia-se o direito ao conhecimento, de modo que, sob a aparência de democratização, mantém-se a seletividade e se reforça o exército industrial de reserva.

Entretanto, reconhecer a captura da escola pela lógica do capital não implica negar sua potência transformadora. Pelo contrário, revela o terreno onde se travam disputas pedagógicas, curriculares e políticas. A tradição crítica, representada por Marx, Lukács, Gramsci, Pistrak, Saviani e Frigotto, demonstra que a alternativa não consiste em rejeitar o trabalho, mas em recuperá-lo como princípio educativo: atividade criadora, teleológica, formativa e socialmente útil.

Em Marx, o trabalho é categoria ontológica; em Lukács, práxis consciente e unidade entre ideal e real; em Gramsci, disputa cultural e política pela hegemonia na escola; em Pistrak, organização concreta do processo educativo como trabalho coletivo; em Saviani e Frigotto, trabalho como fundamento para uma formação omnilateral, que articula ciência, técnica, cultura e emancipação.

Nesse horizonte, a PPI pode constituir uma brecha histórica nos Institutos Federais, não por sua mera previsão normativa (Instituto Federal Farroupilha, 2013), mas quando sua implementação materializa, na concretude da prática escolar, os princípios da integração curricular. É nesse movimento que se produz a ruptura. Ao articular efetivamente ensino, pesquisa e extensão em torno de problemas reais, a PPI pode tensionar a fragmentação curricular, recolocar o trabalho como princípio educativo e favorecer a constituição da escola como espaço de produção de conhecimento e de consciência crítica. Nessa perspectiva, o estudante não se limita à execução de tarefas: investiga, projeta, decide e cria, constituindo o mundo e constituindo-se como sujeito.

A superação da “fábrica da educação” não virá por decretos ou reformulações curriculares isoladas, mas pela construção cotidiana de práticas formativas que recusem a adaptação e afirmem a emancipação. Reafirmar o trabalho como princípio educativo e a formação omnilateral é recusar a redução do sujeito a capital humano. É defender o direito à totalidade do conhecimento. É recolocar a escola no campo da vida, e não do mercado.

Assim, a escola deixa de ser engrenagem do capital e se torna espaço de práxis, espaço de cultura viva, de criação e de luta. E cada prática integradora — cada PPI, cada projeto coletivo, cada intervenção social, torna-se gesto concreto de resistência e de reinvenção da educação pública como projeto de humanidade.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. Uberização do trabalho e capitalismo de plataforma: uma nova era de desantropomorfização do trabalho? **Análise Social**, Lisboa, v. 58, n. 248, p. 512-532, 2023. DOI: https://doi.org/10.31447/as00032573.2023248.04. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/analisesocial/article/view/33535. Acesso em: 6 out. 2025.

ANTUNES, Ricardo; PINTO, Geraldo Augusto. **A fábrica da educação**: da especialização taylorista à flexibilização toyotista. São Paulo: Cortez, 2018.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Lei Orgânica do Ensino Industrial. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 9 fev. 1942. Seção 1.

BRASIL. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 ago. 1971. Seção 1.

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. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Educação. **Histórico da educação profissional e tecnológica no Brasil**. Brasília, DF: MEC/SETEC, 2007.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Seção 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 9 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2017a. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 6 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394/1996 e nº 11.494/2007 e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017b. Seção 1.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. *In:* FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-104.

CIAVATTA, Maria. Trabalho-educação: uma unidade epistemológica, histórica e educacional. **Trabalho Necessário**, Niterói, v. 17, n. 32, p. 132-149, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação profissional e capitalismo dependente: o enigma da falta e sobra de profissionais qualificados. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 521-536, nov. 2007/fev. 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S1981-77462007000300011. Disponível em: https://www.tes.epsjv.fiocruz.br/index.php/tes/article/view/1754/851. Acesso em: 9 jun. 2025.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Escola "sem" partido**: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira. Rio de Janeiro: UERJ, 2017.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Instrução Normativa PROEN nº 02, de 8 de agosto de 2013**. Dispõe sobre a Prática Profissional Integrada nos cursos técnicos integrados do Instituto Federal Farroupilha. Santa Maria: Pró-Reitoria de Ensino, 2013.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

KUENZER, Acácia Zeneida. Trabalho e escola: a flexibilização do ensino médio no contexto do regime de acumulação flexível. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017177723. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/mJvZs8WKpTDGCFYr7CmXgZt/?format=pdf&lang=pt&ilang=en. Acesso em: 9 jun. 2025.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2013.

LUKÁCS, György. **Para uma ontologia do ser socia**l. Maceió: Coletivo Veredas, 2018. v. 14.

MACEDO, Elizabeth. As demandas conservadoras do movimento Escola sem Partido e a Base Nacional Comum Curricular. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 38, n. 139, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017177445. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/JYfWMTKKDmzVgV8VmwzCdQK/?format=pdf&lang=pt&ilang=en. Acesso em: 9 jun. 2025.

MARASCHIN, Mariglei Severo; FERREIRA, Liliana Soares. Trabalho pedagógico na EJA/EPT na perspectiva do currículo integrado. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 19, n. 1, p. 27-48, jan./jun. 2019. DOI: https://doi.org/10.14210/contrapontos.v19n1.p27-48. Disponível em: https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/13502. Acesso em: 9 jun. 2025.

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

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2011a.

MARX, Karl. **O capital**: crítica da economia política. Livro I. São Paulo: Boitempo, 2011b.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2005.

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

PARO, Vitor Henrique. **Diretor escolar**: educador ou gerente? São Paulo: Cortez, 2016.

PISTRAK, Moisey Mikhailovich. **A escola-comuna**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

PISTRAK, Moisey Mikhaylovich. **Ensaio sobre a escola politécnica.** São Paulo: Expressão Popular, 2015.

PISTRAK, Moisey Mikhaylovich. **Fundamentos da escola do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

RAMOS, Marise Nogueira. **Educação profissional**: princípios, conceitos e fundamentos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007. Disponível em: https://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/v12n34/v12n34a12.pdf. Acesso em: 9 jun. 2025.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2021. *E-book*.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

Submetido: 17/12/2025
Correções: 19/09/2026
Aceite Final: 23/10/2026