

**AS CONCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO
PROGRAMA NOVOS CAMINHOS: NOVAS ORIENTAÇÕES PARA OS INSTITUTOS
FEDERAIS**

**LAS CONCEPCIONES DE EDUCACIÓN PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA EN EL
PROGRAMA NUEVOS CAMINOS: NUEVOS LINEAMIENTOS PARA LOS
INSTITUTOS FEDERALES**

**THE CONCEPTIONS OF PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION IN
THE NEW PATHS PROGRAM: NEW DIRECTIONS FOR THE FEDERAL
INSTITUTES**

DOI: <https://doi.org/10.9771/gmed.v18i1.61589>

Giulia Carvalho Candido¹

Renata Maldonado da Silva²

Resumo: O objetivo é analisar as concepções de educação profissional e tecnológica propostas pelo Programa Novos Caminhos, promulgado em 2019, no contexto do ultraneoliberalismo e do aprofundamento do processo de reestruturação produtiva. A pesquisa realizada foi qualitativa, por meio da análise documental, na qual se investigou o edital de fomento: *Edital 02/2020 – Apoio à implementação das oficinas 4.0*. A partir dos dados coletados, identificaram-se três categorias no documento: capacitação, empreendedorismo e inovação, discutidas à luz do materialismo histórico. Constatou-se que o programa propõe a construção de um novo consenso no modelo de EPT no país, estimulando os Institutos Federais às transformações no mundo do trabalho na Indústria 4.0 e à (con)formação de um novo perfil de trabalhador.

Palavras-chave: Programa Novos Caminhos. Educação Profissional e Tecnológica. Indústria 4.0

Resumen: El objetivo es analizar las concepciones de educación profesional y tecnológica del Programa Nuevos Caminos, publicado en 2019, en el contexto del ultraneoliberalismo y del proceso de reestructuración productiva en profundización. La investigación realizada es cualitativa, a través del análisis documental, para examinar la convocatoria de fomento: *Edital 02/2020 - Apoyo a la implementación de los talleres 4.0*. A partir de los datos obtenidos, se identificaron tres categorías en los documentos: capacitación, emprendimiento e innovación, discutidas desde el materialismo histórico. Se ha constatado que el programa propone la construcción de un nuevo consenso en el modelo de EPT en el país, estimulando a los Institutos Federales hacia las transformaciones del mundo laboral en la Industria 4.0.

Palabras-clave: Programa Nuevos Caminos. Educación Profesional y Tecnológica. Industria 4.0

Abstract: The objective is to analyse the concepts of professional and technological education proposed by the Novos Caminhos Program, enacted in 2019 in the context of ultra-neoliberalism and the deepening of the process of productive restructuring. The research conducted was qualitative, using the method of document analysis, investigating one of its public notices: *Public Notice 02/2020 - Support for the implementation of 4.0 workshops*. From the

collected data, three categories were identified: training, entrepreneurship, and innovation, which were discussed in the light of historical materialism. It was verified that the program proposes the construction of a new consensus in the model of PTE in the country, encouraging Federal Institutes to undergo transformations in the world of work from Industry 4.0.

Keywords: New Paths Program. Professional and Technological Education. Industry 4.0.

Introdução

O objetivo deste artigo é o de analisar as concepções de educação profissional e tecnológica propostas pelo Programa Novos Caminhos, por meio de um dos seus editais de fomento: o Edital 02/2020 - Apoio à implementação das oficinas 4.0, voltado para a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (RFEPECT). O edital propõe a capacitação e a conformação dos estudantes e servidores dos institutos vinculados à RFEPECT aos ideários do processo de acumulação flexível (Harvey, 2008). Esse modelo sofreu transformações, nas quais teria se instaurado um novo processo de reestruturação produtiva iniciado após a crise de 2008, a chamada Indústria 4.0 (Antunes, 2020) (Tonelo, 2021). Primeiramente, foram identificados os procedimentos teórico-metodológicos que nortearam a pesquisa. Em seguida, analisou-se o Edital 02/2020, com destaque para a proposta de elaboração das oficinas 4.0 nos institutos federais. Por fim, foram discutidas três categorias geradas a partir da análise documental à luz dos pressupostos teóricos do materialismo histórico: capacitação; empreendedorismo e inovação.

A Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, historicamente, é uma das principais instituições voltadas para a formação de trabalhadores desde a sua criação, como Escolas de Aprendizizes Artífices em 1909. Ela vem se modificando gradativamente, de acordo com os diferentes contextos. A partir disso, já foram promovidas diversas mudanças nos títulos, na organização administrativa e pedagógica das escolas técnicas e profissionais de âmbito federal, até sua mais recente alteração, em 2008, com a Lei 11.982, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Nesse contexto, de transformações no modelo educacional e, principalmente, nos ajustes à formação para o trabalho simples e complexo³ no país, a educação profissional e tecnológica foi sendo reconfigurada (Neves; Pronko, 2008.) A partir de então, foi proposta a padronização do modelo formativo dos institutos, além da ampliação de cursos, dentro dos eixos previamente determinados pela sua lei de criação (Brasil, 2008)⁴.

Segundo a Lei 11.892/08, que criou os Institutos Federais, ficou instituída a articulação direta entre a inovação tecnológica e as constantes atualizações no âmbito da ciência, em função das reorganizações produtivas nas atividades de extensão e pesquisa. Além disso, a recente institucionalidade promoveu novos acordos para as instituições de educação profissional e tecnológica, tais como: participar dos incentivos à inovação, ao empreendedorismo, e à criação de tecnologias para desenvolvimento do mercado e para a competitividade nacional, principalmente articulados à cooperação público/privado. A incorporação como instituto federal permitiu maior controle e aderência às necessidades de aproximação entre educação e mercado produtivo promovidos pelo Estado (Otranto,

2010). Entretanto, esse modelo foi intensificado a partir das recentes transformações no âmbito do Estado e do mundo do trabalho.

Entretanto, a partir da crise orgânica do capitalismo que se iniciou em 2008 (Tonelo, 2020), também chamada de crise dos *subprimes*, ocorreu um avanço do projeto neoliberal, a partir da intensificação das retiradas dos direitos sociais conquistados pela classe trabalhadora e, principalmente, por meio da ofensiva do capital contra o mundo do trabalho, com o uso das tecnologias da informação e comunicação, mediante a adoção dos pressupostos da Indústria 4.0 (I4.0). Essa proposta foi lançada mundialmente em 2016, no Fórum Econômico Mundial de Davos, propondo modificações no processo produtivo em todos os setores econômicos – agricultura, indústria e serviços. Trata-se de um conjunto de parâmetros que visa não só incorporar as novas tecnologias da informação nos processos de trabalho, mas, sobretudo, transformar os perfis e os processos formativos das classes trabalhadoras. Segundo Antunes (2020), três mudanças no mundo do trabalho se tornaram centrais nessa reorganização: a uberização, o trabalho intermitente e a plataformização.

A uberização é um processo no qual as relações de trabalho são crescentemente individualizadas e inviabilizadas, assumindo, assim, a aparência de “prestação de serviços” e obliterando as relações de assalariamento e de exploração do trabalho. [...] A terceirização, a informalidade e a flexibilidade se tornaram, então, parte inseparáveis do léxico e da pragmática da empresa corporativa global. E, com elas, a intermitência vem se tornando um dos elementos mais corrosivos da proteção do trabalho [...] (Antunes, 2020, p. 13)

A uberização incorpora o chamado trabalho intermitente, no qual o trabalhador deve estar em permanente disponibilidade para o capital, aguardando o surgimento de novas tarefas. Porém, o tempo de espera não é considerado tempo de descanso remunerado e o recebimento do valor do trabalho corresponde somente à tarefa cumprida. Segundo Antunes (2018), esse tipo de “contrato” é nefasto, pois aumenta a exploração e pauperiza ainda mais a classe trabalhadora. A plataformização é a alocação da centralidade do trabalho e da gerência por meio das tecnologias digitais. A máquina não só conduz o ritmo do trabalho, como substitui o operário e o gerencia, buscando garantir sua pronta eficiência e o seu controle, muitas vezes reconhecido como prestador de serviço e não trabalhador, retirando a humanização das relações de trabalho e estabelecendo como foco somente o caráter produtivo (Antunes, 2020).

No Brasil, a implementação dos ideais da Indústria 4.0 ocorreu principalmente após o golpe parlamentar-midiático que ocorreu contra a presidente Dilma Rousseff, quando houve a ascensão do bloco neoliberal ortodoxo (Boito Jr, 2018) e a implementação do projeto ultraneoliberal (Antunes, 2018). Nesse contexto, foram aprovadas as contrarreformas do Ensino Médio, trabalhista e, posteriormente, da previdência, que resultaram na desregulamentação dos direitos da classe trabalhadora e conformaram o aprofundamento da formação aos imperativos do mundo produtivo. Essa abordagem foi resgatada visando atender às necessidades de conformação, coerção e consenso dos trabalhadores, preparando-os para ocupar empregos flexíveis, precários e subalternizados.

O projeto ultraneoliberal, que teve prosseguimento com o governo Bolsonaro a partir de 2018, resultou na intensificação de um modelo educacional submisso às transformações no processo produtivo, priorizando a formação para o trabalho simples. Nesse contexto, o Programa Novos Caminhos foi lançado em agosto de 2019 e teve como principais objetivos: aumentar as matrículas na educação profissionalizante, modificar diretrizes e regulações para maior participação do setor privado e oferecer direcionamentos nessa formação, tendo como principais estratégias a coalizão entre educação profissional, ciência e tecnologia para promover ações em benefício ao mercado e à competitividade nacional (Bentin; Mancebo, 2020). Foi proposto, em articulação com a Câmara Brasileira da Indústria 4.0, gerida por diversas associações de classes como a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e ministérios, como o Ministério da Educação e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com a proposta de ajustar a educação profissional e tecnológica aos moldes da Indústria 4.0.

A relevância da pesquisa justifica-se em função de ampliar a compreensão de novos modelos formativos no âmbito da educação profissional e tecnológica para a classe trabalhadora, diante do aprofundamento do projeto neoliberal e das transformações no mundo produtivo. A partir da perspectiva proposta por Evangelista & Shiroma (2019), buscou-se identificar de que forma as políticas voltadas à educação se articulam com o projeto hegemônico vigente, como se estabelecem as disputas de classes e como podem auxiliar no processo de (con)formação à sociabilidade burguesa e a um modelo educacional subordinado ao capital.

Percursos teóricos-metodológicos

O artigo utilizou-se de uma abordagem metodológica qualitativa, que integrou a análise bibliográfica-documental (Krawczy, 2019), permitindo examinar a relação intrínseca entre os documentos de uma política educacional e os contextos sociais, políticos e econômicos nos quais foram produzidos. A seleção da bibliografia baseou-se em referenciais teóricos do materialismo histórico, que abordaram, historicamente, as relações entre Estado, relações de trabalho e educação. Partiu-se do pressuposto da indissociabilidade histórica e ontológica da relação trabalho e educação, a partir da defesa do conceito do trabalho como princípio educativo, em consonância com as análises de Saviani (2007) sobre o tema.

A análise documental foi organizada seguindo os pressupostos de Cellard (2005) e Evangelista & Shiroma (2019). Nesse sentido, o documento, *Edital 02/2020 – Apoio à implementação das Oficinas 4.0*, foi aqui analisado em sua materialidade como produto da construção de classes ou frações de classes em uma determinada etapa do capitalismo. Seguindo as mesmas ideias, Cellard (2008) indicou que o contexto socio-histórico do documento a ser analisado permite a compreensão do que está sendo proposto no texto analisado, a fim de não incidir numa percepção anacrônica. A seleção deste documento ocorreu em função da sua importância em sinalizar a construção de um ‘novo’ consenso acerca da educação profissional e tecnológica no contexto do programa ultraneoliberal, para atender ao novo processo de

reestruturação produtiva em curso, a partir do discurso da Indústria 4.0. Neste cenário, os Institutos Federais passaram a ocupar uma posição estratégica na formação de intelectuais orgânicos e de agentes para o capital.

A partir da análise documental, foi iniciado o processo de identificação das principais categorias norteadoras presentes no documento. Nesta etapa, a partir dos objetivos elencados no edital, selecionou-se três categorias consideradas estratégicas para o desvelamento das concepções pedagógicas presentes no Programa Novos Caminhos por meio do edital 02/2020: capacitação, empreendedorismo e inovação, com o objetivo de analisá-las à luz dos pressupostos teóricos-metodológicos aqui já mencionados, e identificar quais as concepções de EPT propostas pelo Governo Federal, a partir do Programa Novos Caminhos, para os institutos federais no contexto da chamada Indústria 4.0.

O Programa Novos Caminhos: a concepção formativa sob a lógica empresarial

O novo cenário internacional no mundo do trabalho, a partir do discurso da Indústria 4.0, foi a principal justificativa para a (con)formação de um novo consenso para a EPT, por meio do Programa Novos Caminhos, durante o governo Bolsonaro. O programa foi lançado pelo Ministério da Educação em outubro de 2019 com o objetivo de expandir as matrículas nos cursos técnicos e profissionalizantes, como também de promover uma maior articulação entre as esferas pública e privada, assim como facilitar a certificação de técnicos privados e alterar a lista de ocupações para se adequar às necessidades do setor industrial.

Esse programa foi lançado por meio da página virtual <<https://novoscaminhos.MEC.gov.br/>>, o que permitiu constantes modificações sem que houvesse um documento base, dificultando sua análise ao longo do tempo, considerando possíveis ajustes ou mudanças. Segundo a própria página do programa, sua principal meta para a EPT seria a de: “ampliar o acesso à educação profissional e tecnológica de qualidade, fortalecendo o uso de novas tecnologias e a promoção de ações voltadas ao alinhamento da oferta com as demandas do setor produtivo” (MEC, s.a). A partir disso, a meta seria alcançar o patamar de 3 milhões de matrículas ao final de 2023 e agregar mais 825 mil matrículas em cursos técnicos e em qualificação profissional.

A EPT, nesta concepção, é considerada

fator imprescindível para o crescimento econômico e importante diferencial na competitividade, a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica deve estar articulada à política de geração de emprego e renda e alinhada às demandas do setor produtivo. (MEC, s.a)

Portanto, seu fortalecimento torna-se basilar, pois as novas demandas do setor produtivo vêm ao encontro de “competências técnicas específicas da ocupação (hard skills) como também em outras (soft skills), tais como criatividade, capacidade de trabalho em equipe e adaptação, construção de soluções e atuação com autonomia.” (MEC, s.a).

O discurso produzido pelos intelectuais orgânicos (Gramsci, 2000) do governo Bolsonaro se assemelha ao modelo de educação profissional e tecnológica voltado às necessidades do mercado em busca da almejada competitividade, do governo FHC (Bentin; Mancebo, 2020). Remonta às diretrizes da teoria do capital humano e se utiliza da argumentação de que o capital inova e avança a todo tempo, e, em função disso, a educação e a ciência necessitam acompanhar as incontáveis atualizações. Contudo, é apenas uma estratégia do capital de permanecer em fluxo constante para maior exploração dos meios e das forças de trabalho (Antunes, 2018).

O programa Novos Caminhos então remonta estratégias já utilizadas pelo Estado Educador (Neves, 2005) em busca de publicizar inovações no campo educacional, expandindo o processo de ampliação da educação profissional à mercadoria-educação (Rodrigues, 2007). Sendo assim, foi dividido em três eixos estratégicos: (1) Gestão e Resultados; (2) Articulação e Fortalecimento; (3) Inovação e Empreendedorismo. Dentro de cada eixo, o programa propõe duas ou três estratégias a serem alcançadas.

No primeiro eixo, Gestão e Resultados, o programa prevê três estratégias: (a) atualização do catálogo nacional de cursos técnicos; (b) nova regulamentação da oferta de cursos técnicos por Instituições Privadas de Nível Superior (Ipes); (c) regularização de diplomas emitidos pelas Ipes a partir de 2016. Esse eixo prioriza as instituições privadas, o que indica, se analisado juntamente com a Pec do teto de gastos e os cortes de verba ocorridos na RFEPCT durante os governos Temer e Bolsonaro, uma preocupação com a formação técnica e profissionalizante, sem articulá-la à educação básica pública de qualidade. Já no eixo Articulação e Fortalecimento, o programa visa à formação de professores, especialmente de ciências e matemática, e de profissionais em EPT para atuação nos itinerários formativos do NEM. Diante disso, condiciona a formação de docentes e profissionais aos projetos da classe burguesa, como pontuou Frigotto (2021), e prioriza que as IFs se voltem a um eixo de formação tecnológico que minimiza outros saberes historicamente acumulados.

No eixo Inovação e Empreendedorismo, que é o foco desse texto, foram elencadas duas estratégias: ampliação dos polos de inovação em parceria com a Embrapii⁵ e fomento a projetos de inovação e empreendedorismo. Esse eixo versou especificamente sobre as ações dos IFs, como difusores estratégicos das ações propostas pelos Novos Caminhos, em busca de produzir um consenso acerca do novo modelo de educação profissional e tecnológica proposto. Na primeira estratégia, o programa teve por objetivo promover o fortalecimento de “pesquisas avançadas que atendam demandas reais do setor produtivo” (MEC, s.a), pois, o polo de inovação seria um caminho estreito entre a academia e o mercado. “Com a implantação dos Polos, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica ampliou o número de seus laboratórios de pesquisa focados no setor produtivo, promovendo maior aproximação entre educação e mundo do trabalho.” (MEC, s.a). Para isso, foram implementados mais 4 polos através da chamada pública Embrapii nº 03/2020, totalizando 13 polos de inovação credenciados. O MEC também operacionalizou a Portaria nº 50, de 29 de janeiro de 2021, promovendo novas estratégias organizacionais para as instituições contempladas com a articulação.

Na segunda estratégia, do terceiro eixo: Fomento a projetos de inovação e empreendedorismo, o programa Novos Caminhos disponibilizou o montante de R\$ 30 milhões em recursos para selecionar 135 projetos a partir dos editais de fomentos na Rede Federal EPCT, em parceria direta com o setor produtivo, sendo ele de natureza pública ou privada. Dessa forma, os IFs, direcionados a buscarem uma formação e uma atuação mais direta no fortalecimento do mercado, vêm utilizando os seus recursos humanos para a criação de inovações tecnológicas para fins do mercado, voltadas à promoção do empreendedorismo e de produtos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I).

A configuração presente nesse último eixo foi denominada por Silveira (2011) de “argumento hélice tripla”. Refere-se a uma conjunção de ações para ciência, tecnologia e inovação, que articula iniciativas do Estado, das instituições de ensino e de pesquisa com o mercado. Essa configuração subordina as ações da instituição de ensino e pesquisa às demandas e necessidades do mercado, no qual a coligação é organizada e determinada pelo Estado. A hélice tripla, porém, se contradiz ao afirmar que as instituições de ensino ganharam mais autonomia na fabricação de inovações e tecnologias, pois suas pesquisas estariam sujeitas à aprovação do mercado, mostrando que a própria ciência no capitalismo está subordinada à elaboração de soluções para as empresas, desconsiderando a criação de produtos voltados para a produção de bens que visam ampliar a qualidade de vida de toda a sociedade e, que não fossem apropriados por uma pequena parcela da população.

Desse modo, o Programa Novos Caminhos tem um propósito claro de cooptar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica como locus de formação de iniciativas voltadas para o interesse do mercado, mediante a utilização de recursos públicos, apesar da drástica redução de recursos imposta pelo governo Bolsonaro desde 2019. O ponto de análise desse artigo é o de verificar a incursão do Novos Caminhos aos IFs, ao tentar promover ações de incorporação dos ditames à economia 4.0 e incidir paralelamente ao currículo para ações de formação à classe trabalhadora, tal como a proposta do Edital 02/2020 – Apoio à implementação das oficinas 4.0.

As oficinas 4.0 e a (con)formação da classe trabalhadora

O edital 02/2020, como já citado, foi lançado como ação integrante do Programa Novos Caminhos. Seus recursos são provenientes do Ministério da Educação, em articulação com as entidades voltadas para o desenvolvimento de ações da chamada Economia 4.0. O projeto Oficinas 4.0 se encontra hoje no terceiro ciclo de formação, pois, desde então, houve uma segunda edição, com o Edital 67/2021 e, mais recentemente, o Edital 83/2022, que terminará em 2023. Segundo o MEC (2022) foram aprovados no total 169 projetos e capacitados aproximadamente 2 mil estudantes. Nessa primeira edição, 33 IFs e os 2 CEFETs se inscreveram, sendo aprovados 15 desses, demonstrando uma adesão de, aproximadamente, 87% dos Institutos Federais.

O edital aqui analisado foi o primeiro a ser lançado, em 08 de junho de 2020, assinado pelo reitor do IFES, Jadir José Pela. Ele contém 30 páginas e é dividido em 16 partes, complementado por 4 anexos, nos quais seus objetivos são:

Objetivo: Selecionar propostas de até 15 (quinze) instituições da Rede Federal para a implementação de programa de capacitação de estudantes denominado Oficinas 4.0. Objetivos Específicos: 2.1. Promover a imersão de estudantes da Rede Federal em atividades de formação e pesquisa aplicada, com foco no desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao uso das tecnologias digitais, ao empreendedorismo e à inovação, demandadas pela Economia 4.0. 2.2. Capacitar professores de instituições da Rede Federal nas metodologias das Oficinas 4.0 e de orientação de projetos de inovação tecnológica. 2.3. Estimular a aproximação entre as instituições da Rede Federal e o setor produtivo, reforçando a articulação das atividades de ensino, pesquisa e extensão (IFES, 2020, p. 1).

Pode-se constatar que o objetivo geral do edital transcende a produção de PD&I voltadas à economia 4.0, pois incide, principalmente, sobre o processo de capacitação dos estudantes, a partir da orientação de atividades extracurriculares que visam promover uma mudança transversal ao currículo. Isso é explicitado quando o documento conceitua o que é a oficina 4.0:

Programa de oficinas extracurriculares, executadas em espaços de construção coletiva, por meio de aprendizagem baseada em projetos, voltadas à construção de soluções para demandas reais oriundas do setor produtivo, com o objetivo de desenvolver, em estudantes do ensino técnico, de graduação e pós-graduação, as competências e habilidades requeridas pela Economia 4.0. (IFES, 2020, p. 1).

As oficinas têm o objetivo de cumprir esse papel de complementar o processo de capacitação dos estudantes da Rede Federal às modificações do meio produtivo, como também produzir produtos que pretendam adequar o setor empresarial à incursão da reorganização produtiva.

No referido anexo foram conceituadas as “habilidades e competências requeridas pela Economia 4.0”: o empreendedorismo, a inovação e o uso das tecnologias digitais. Sob essa perspectiva, o objetivo seria o de absorver “demandas reais oriundas do setor produtivo”, percorrendo o caminho da subordinação da ciência e da produção de inovação e tecnologia às necessidades do mercado, ao invés de se tornar um artifício científico “dotado de sentido humano-societal” (Antunes, 2020, p. 13) isto é, produtos capazes de serem mecanismos que auxiliassem na diminuição da exploração e dominação do capital sobre o trabalho, permitindo que os trabalhadores pudessem produzir outras formas de vivência na sociedade.

A Economia 4.0, conceituada na primeira página do edital, seria uma forma mais generalizada da chamada Indústria 4.0, pois a própria definição do documento incluiu as modificações no meio de produção nos três setores econômicos, agricultura, indústria e serviços, e a relação entre eles, como sugeriu Antunes (2020). Dessa forma, esse projeto educacional visa arcar com as necessidades da reestruturação produtiva, que busca no aprimoramento dos usos das tecnologias digitais e na automação modos de acentuar o fetiche tecnológico empresarial que deseja reter informações e aprimoramentos de posturas necessárias ao controle da produção dos trabalhadores (Antunes, 2020).

Capacitação e a subordinação do trabalho ao capital

A categoria capacitação foi selecionada em função de estar presente no objetivo geral do edital 02/2020, que foi o de “selecionar propostas de até 15 instituições da Rede Federal para a implementação de programa de capacitação de estudantes denominados oficinas 4.0” (Edital 02/2020). Com isso, constatou-se que a capacitação tem objetivo central na formação de discentes, sendo esse o público-alvo principal para receber ações educacionais advindas da relação estreita e condicionada entre instituição educacional e empresas. É importante destacar que o conceito de capacitação proposto se articula ao viés do “desenvolvimento de habilidades e competências”, sendo um discurso que vem sendo utilizado de forma constante desde o processo de reestruturação produtiva (Ramos, 2002).

As habilidades de competências são baseadas nos pressupostos teóricos da teoria do capital humano. Concerne num discurso amparado na ideia de que os investimentos em educação “solucionariam” problemas como o subdesenvolvimento, no âmbito dos países, desigualdades nacionais e internacionais e incidem, por fim, na cobrança de ajuste do sujeito à dinâmica social (Frigotto, 1998). Tem a finalidade de empregar arcabouços mercadológicos para promoção da responsabilização dos jovens trabalhadores por suas conquistas ou dificuldades nos aspectos empregabilidade, produtividade e adequação, fazendo com que o trabalho, nos moldes capitalistas, seja a principal atividade na vida da pessoa, e a adequação de seus corpos e mentes serem os objetivos centrais da expressão delas no meio social (Frigotto, 1993) (Alves, 2008).

Desse modo, a teoria do capital humano apenas encobre as contradições de classe e condições socio-dominantes de uma sociedade capitalista, principalmente em um país de capital dependente, visto que propõe reduzir as contradições e críticas das diversas desigualdades nas relações entre países e classes, na qual a modificação de ideário educativo para a conformação dos jovens é essencial para organização da sociabilidade a partir do favorecimento da perspectiva burguesa. É a partir da perspectiva da individualização do processo de aquisição de condições de vidas adequadas numa sociedade de direitos que prolifera as concepções da pedagogia das competências, do empreendedorismo, da flexibilidade e da empregabilidade (Frigotto, 2011).

A capacitação proposta pelo edital ocorreria por meio de encontros, nas modalidades presencial ou online, de no mínimo 240 horas, que são certificados como cursos FIC (Formação inicial ou continuada), promovendo ações de modulação e fragmentação da aprendizagem. Os integrantes, inclusive os docentes, têm a obrigação de cumprir os cursos elencados, que são: pensamento computacional, empreendedorismo e inovação, gestão de projetos e projeto de inovação tecnológica. Os cursos são organizados pelo Instituto Federal do Espírito Santo, que é o proponente e gerente do programa institucional.

Desse modo, o IFES posiciona-se como intelectual orgânico da classe empresarial/industrial com intuito de disseminar entre os outros institutos a conformação integrante do sistema econômico atual. Sua participação foi bastante consistente durante os debates do Programa Novos Caminhos e do

relatório do Centro de Estudos Estratégicos da Câmara dos Deputados sobre a implantação da Indústria 4.0 no Brasil, quando esse foi citado na apresentação da representante do MEC, Cristiane Rauen, sobre o plano de investimento nas Oficinas 4.0. Esse modelo já havia sido implementado no IF Espírito Santo, ao grupo de trabalho do Centro de Estudos e Estratégias da Câmara dos Deputados, intitulado *Cidades Inteligentes – Educação para a sociedade inovadora* em março de 2020, veiculado pela TV Câmara.

O modelo de educação almejado, que deu bases ao Novos Caminhos e ao edital em questão, refere-se a uma educação que se ampara nos planos de intelectuais internacionais com intuito de formação e atualização de trabalhadores para a empregabilidade, por estarem inseridos em um ambiente social de alta competitividade, baixos salários e poucos direitos. Essas ações são implementadas pelo Estado Educador (Neves, 2005), o ente que detém a tarefa de usar de seus atributos, órgãos, intelectuais e outros meios, para criar um “homem coletivo” específico à lógica capitalista. Nesse processo, a educação se torna um meio de cumprir seu papel civilizatório e reprodutor de valores que possibilitem a conquista do consenso apaziguador das massas para perpetuação e contribuição ao aparelho econômico (Neves, 2005). Desse modo, implementa a lógica da reorganização produtiva para países dependentes a partir da criação e consenso nas classes subalternas, pois, não estando inseridos na lógica de alta industrialização e desenvolvimento local, justifica suas perdas e atrasos colocando cada sujeito a sofrer com a precarização, exploração e desemprego e torna-o como algoz de si mesmo (Frigotto 1998).

Empreendedorismo e a responsabilização dos trabalhadores

A categoria empreendedorismo foi selecionada em função da sua inserção nos objetivos específicos do Edital 02/2020 e identificada após a análise documental realizada. O termo empreendedorismo, segundo Dias (2019), pode ser compreendido como um conjunto de ações que configuram um sujeito empreendedor. De acordo com o mesmo autor, o empreendedor é um sujeito que dispõe de uma sociabilidade própria para garantir acomodações do sistema econômico ao meio social, ou seja, o empreendedor é um ser imbuído de convicções e convencimentos de uso das faculdades humanas para adaptabilidade e superação do sistema por meios próprios e individuais. A partir da crise do capitalismo na década de 1970, que gerou um novo processo de reestruturação produtiva, no qual o toyotismo foi uma das suas expressões hegemônicas, provocaram profundas transformações no perfil da classe trabalhadora, assim como na redução de postos de trabalho, já que uma parte substancial das tarefas foram suprimidas. Em função disso, torna-se estratégico construir um novo tipo de subjetividade para a classe trabalhadora, a partir do aprimoramento de novas habilidades e do incentivo à criatividade, este último considerado como imprescindível para solucionar a dificuldade de acesso ao trabalho por conta das transformações no processo produtivo (Dias, 2009). Nesse sentido, a escola seria um dos principais *lôcus* de (com)formação a essa nova realidade, o que vem sendo progressivamente difundido por meio da atual Contrarreforma do Ensino Médio.

Seguindo as mesmas ideias, Antunes (2009) chamou a atenção para o fato de que o discurso do empreendedorismo é uma das faces construídas pelo capital para ocultar mecanismo de precarização do trabalho, pautado na informalidade, ausências de direitos e de garantias para a classe trabalhadora. Trata-se de um fetiche construído pelo capital, amparado no discurso liberal da livre iniciativa, no qual é dito ao trabalhador que ele é “empresário de si próprio” (Antunes, 2020, p. 4), dispondo de flexibilidade e autonomia na realização dos processos de trabalho.

Dessa maneira, um dos objetivos do empreendedorismo é o resgate e atualização da teoria do capital humano e da pedagogia das competências, pois retira o caráter social do direito ao trabalho e transforma-o em uma busca individualizada, já que para expressiva parte da classe trabalhadora vem sendo imposta à informalidade e à precarização (Frigotto, 2011). Assim, a ação do ser empreendedor resultaria em um produto que o destacaria das condições padrões de reprodução social, e promoveria mudanças favoráveis à produção e obtenção de lucros. Para isso, o empreendedor voltaria toda a competência de criação e manipulação dos conhecimentos e da natureza com objetivos para a geração de novas estratégias.

A articulação se demonstra na explicitação da crítica do empreendedorismo inovador com o conceito de destruição criativa – de Schumpeter – que indica o uso das capacidades humanas de invenção, criatividade, planejamento e criação de uma segunda natureza das coisas, para agirem em prol do capital, com intuito de sanar a instabilidade do próprio sistema (Dias, 2019). Em função disso, a inovação se apresenta como um produto da ação do sujeito empreendedor (Dias, 2019), que atribui suas capacidades humanas de trabalho e de transformação da natureza a produtos do capital, orientando a produção da ciência para fins empresariais. Pode-se afirmar que essa foi uma maneira muito eficaz do sistema para conseguir ultrapassar as revoluções e reorganizações produtivas e manter, ou até aumentar, seu domínio sobre o trabalhador (Braverman, 1987).

Há uma articulação entre os conceitos utilizados, já que a finalidade do programa Oficinas 4.0 e a reestruturação produtiva advinda da crise que não pode ser ignorada. A escola é inserida como um instrumento de difusão da subjetividade própria dos ideários promovidos para empregabilidade. Sendo assim, seu papel seria o de garantir maior possibilidade de emprego, principalmente na sua implementação conjunta com a EPT. Como afirmou Kuenzer (1999), argumentar, em uma política educacional, em que a implementação de complementação profissional, ou de ideário para uma sociedade do conhecimento ou de caráter comportamental, garanta algum tipo de segurança empregatícia, é no mínimo desonestidade. O que esse projeto propõe é a formação de um ser humano de novo tipo, própria para aplicar suas capacidades e anseios em prol da construção material capitalista. Por isso, propõe a (con)formação de sujeitos dotados de competências e habilidades próprias para atuarem dentro dos setores de produção (empregabilidade) e, outros voltados para a busca de meios inovadores de se reproduzirem no meio socioeconômico (empreendedores) (Dias, 2009).

A articulação entre empreendedorismo e inovação, como apontou Dias (2019), foi percebida por Schumpeter desde o século XX. Já naquele contexto, o capitalismo, segundo o entendimento

schumpeteriano, necessitaria de empreendedores voltados à criação de inovações, principalmente em momentos de crise, que aperfeiçoam cada vez mais a produção com o intuito de não haver grandes lapsos do sistema. Por esse modo, a formação ao empreendedorismo é enfatizada, principalmente, durante o fetichismo das tecnologias, que entende o uso dos avanços tecnológicos na produção como mecanismo das classes dirigentes a fim de justificar mudanças no setor produtivo ou em aprofundamentos na ofensiva do capital contra o trabalho, com a extinção de postos, precarização ou aumento da flexibilização (Tonelo, 2020), delegando ao trabalhador à busca por sua garantia de emprego ou sucesso econômico.

Desse modo, e a incorporação da formação de empreendedores em uma política educacional dos Institutos Federais, com seleções de estudantes, docentes e servidores, tem o intuito de produzir intelectuais a serviço da sociabilidade burguesa, que segundo Gramsci (2007), teria a função de auxiliar a classe dirigente a difundir um consenso próprio para manutenção da hegemonia e obtenção de conformidade às dinâmicas produtivas. O projeto das classes burguesas é da formação de “servos” ao sistema, que hoje se garante por meio do autocontrole, auto-observação e autoflagelação do trabalhador. A partir do fetiche de conquistar os lugares ilusoriamente criados pelo capital como de destaque social, são obrigados a se adequarem a qualquer tipo de exploração, na qual o empreendedorismo é uma das suas principais faces (Antunes, 2018).

Desse modo, as Oficinas 4.0 interferem duplamente no modelo público de ensino, pois se utilizam do fomento, da mão de obra, dos pesquisadores e das instalações públicas para geração de tecnologias que objetivam o aumento de rendimentos privados. Presencia-se, mais uma vez, a tentativa de criação de sujeitos potencialmente capazes de sanar as contradições do capital e de promover uma espécie de “humanização” do processo exploratório do trabalhador (Neves, 2005). Já que, num meio social, onde a sucessão de eventos não pode ser prevista, a incursão de jovens educandos no aprendizado do empreendedorismo os coloca numa posição de desvantagem ao sistema econômico, destituídos de diversos direitos e incumbidos de autoculpabilização na possibilidade do fracasso.

Inovação: a ciência a serviço do mercado

A categoria inovação também foi selecionada em função da sua inserção nos objetivos específicos do Edital 02/2020, com o propósito de ampliar os processos formativos dos estudantes da rede federal com foco no desenvolvimento de habilidades e competências no âmbito da inovação (IFES, 2020). A série de mudanças e aprimoramentos das condições de produção de mercadorias no capitalismo é crucial para a superação de momentos de crise e, ordinariamente, nos processos de aprimoramento constante dos meios de produção para maior produção de lucro. Essas mudanças ocorrem a partir do século XX com as chamadas inovações.

As inovações são divididas em três seções, por seus teóricos impulsionadores: inovações tecnológicas, inovações financeiras e de gestão, e são usadas hoje como discursos de impulsionadoras

do capital contemporâneo (Soares, 2015). Conforme a ideia hegemônica, quanto maior a produção de inovação, maior competitividade de mercado se estabeleceria entre os países. Além disso, os intelectuais orgânicos da burguesia argumentam que a globalização permitiu a produção ampla e mundializada das inovações tecnológicas. Entretanto, esse discurso encobre que a produção de altas tecnologias se concentra dentro dos territórios nacionais dos países centrais ou de alta competitividade, tais como Alemanha, Estados Unidos da América, Japão, China, entre outros (Soares, 2015).

O processo de utilização de inovações para a competitividade nacional vem ocorrendo de maneira mais efetiva em países centrais, como, por exemplo, o caso alemão, que tem como uma de suas principais articulações de domínio econômico a formulação de novas tecnologias, sendo esse o caso específico na difusão do ideário da Indústria 4.0 (Pinto, 2020). Desse modo, há um processo de valorização da constante progressão tecnológica pelos países, e aqueles com maior investimento em educação, ciências e pesquisa em geral saíam na dianteira de criação de conhecimento, tecnologia e inovação em benefício do mercado (Soares, 2015).

Entretanto, no caso de países de inserção periférica e dependente (Fernandes, 2006) como o Brasil, desviaram-se as atenções dos Estados-nação dos investimentos em áreas como educação e pesquisa científica, porém voltaram-se às necessidades de pagamento de dívida externa, privatizações e aberturas para capital financeiro externo (Soares, 2015). Isso condicionou que os países dependentes, tivessem que, com a tardia consolidação das políticas de inovação, proporcionar investimento público a fim de reduzir riscos das empresas destinos das inovações tecnológicas, intensificando ainda mais a relação Estado/instituição educacional/empresa, na produção de ciência e tecnologia ao mercado (Soares, 2015), com o intuito de sanar as perdas nas áreas estratégicas à inovação.

Nesse contexto, a educação profissional e tecnológica no Brasil vem sofrendo influências da política de inovação e de ciência e tecnologia desde os planos de industrializações nacionais no meado do século XX (Silveira, 2020). A produção tecnológica se colocou como parâmetro para direcionamento de políticas educacionais, sendo a formação de técnicos, tecnólogos e engenheiros considerada estratégica para o desenvolvimento nacional. Entretanto, durante a vigência do projeto social-liberal, sobretudo a partir de 2010, ocorreu uma inflexão na política de produção de conhecimento de C&TI no país, que passou a ser uma política de Estado (Silva Junior, Ewerton & Kato, 2018).

A partir do governo Dilma Rousseff, houve um aprofundamento das orientações de CT&I do seu antecessor, e com base na Lei de Inovação (Lei 10.973/2004) do governo Lula, Dilma expandiu a possibilidade do conhecimento científico produzido nos laboratórios universitários e/ou de órgãos públicos, possibilitando maior segurança ao setor privado em investimentos de risco como em produções de alta tecnologia aos meios de produção e promulgou o Novo Marco Legal de Tecnologia, Ciência e Inovação (Silva Junior et al, 2018). No edital aqui analisado, identificou-se a apropriação da Emenda Constitucional 85/2015, promulgada por Dilma Rousseff, que permitiu maior uso de verba pública em empreendimentos privados a partir da produção de conhecimento, tecnologias, inovações e ciências.

Nesse âmbito, a EC85/2015 concedeu a possibilidade de ampliação da participação do Estado na produção de CT&I no país, por meio da utilização do fundo público e do Estado como indutor, regulador e financiador das políticas de CT&I no país. Posteriormente, o Novo Marco Legal de Tecnologia, Ciência e Inovação, produzido em consonância com a classe empresarial, consolidou efetivamente o processo de mercantilização da CT&I, na medida em que induziu as IES públicas a comercializarem os resultados das suas pesquisas. Além disso, determinou que as instituições de ensino superior públicas buscassem a produção de inovação como um elemento estratégico; mediante a contratação de servidores sem a realização de concursos públicos ou na possibilidade de que os docentes em regime de dedicação exclusiva possam obter remuneração adicional condicionada a esta finalidade (Silva Junior et al., 2018).

Esse processo tem implicações diretas na produção de ciência e inovação a serem feitas principalmente pelas instituições públicas como os IFs, como afirmaram Silva Junior et al. (2018). Portanto, a pauta do que deverá ser produzido no país passa a ser decidida e cooptada pelo mercado, produzindo um processo formativo nos programas de inovação dos institutos, também, com parâmetros direcionados à ideologia da classe dirigente.

O modelo de CT&I implementado sedimentou, por meio da utilização do fundo público, a apropriação do conhecimento produzido pelas IES a serviço de uma determinada classe, para fins de uso privado (Silva Junior et al., 2018), como o produto dos editais propostos pelo Programa Novos Caminhos. Embora os recursos e o financiamento sejam públicos, um questionamento sobre o Edital 02/2020 seria: como os institutos federais se inserem em relação ao produto final das oficinas? Segundo os mesmos autores acima citados, o modelo brasileiro de CT&I atual foi inspirado nas instituições superiores de ensino norte-americanas, que, a partir de 1980, tiveram suas leis de patentes ou financiamento das universidades estatais profundamente alteradas. De acordo com Silva Junior et al. (2018), o Novo Marco Legal de Tecnologia, Ciência e Inovação configuraria a presença hegemônica das orientações norte-americanas no país, beneficiando, principalmente, grupos internacionais, nos quais “o Brasil segue como plataforma de realização do valor” (p. 188).

Dessa forma, a inovação principal da dinâmica capitalista não é necessariamente um produto científico, mas a captura da própria ciência (Braverman, 1987), sendo a organização articulada pelo Estado, a partir da utilização da força de trabalho de seus servidores e discentes, da sua infraestrutura - seus equipamentos e laboratórios, não necessariamente voltados para necessidades sociais, e, em muitos casos, podendo ser até contra o interesse dos trabalhadores. No caso da Indústria 4.0, se baseou na tese do avanço da produção por meio das novas e mais potentes tecnologias digitais, são elencadas: a inteligência artificial, a internet das coisas, a *big data*, entre outros modos de tecnologia da informação e comunicação como meio de promover uma produtividade com menos trabalho humano e mais ditado pela máquina ou menos com trabalho humano mais pontuais e controlados, promovendo mais trabalho morto e maior controle no trabalho vivo restante (Antunes, 2018)

Esse aprofundamento ocorreu principalmente durante a reestruturação produtiva após a crise de 2008. Configurou-se a necessidade do país se adequar às “novas” mudanças, porém o caráter dependente da economia direciona essa adequação a aprofundamentos da posição internacional da nação, fazendo com que produções aqui fornecidas incidam de forma ainda mais contundente na manutenção do poder mundial (Silveira, 2020). A partir disso, o projeto de inovação direcionado pela classe empresarial teria uma dupla garantia, visto que, além da produção de novas tecnologias para o aprimoramento dos processos produtivos, haveria a criação de capital humano, de forma extracurricular, mantendo os investimentos em educação expressos de forma restrita aos discentes e docentes. Isso ocorreria em articulação com o pensamento dos intelectuais da classe dirigente e condizentes com o discurso produzido pelas instituições multilaterais sobre o modelo de desenvolvimento para o capitalismo dependente e periférico (Fernandes, 2006).

Conclusões

Esse artigo teve como objetivo analisar as concepções de educação profissional e tecnológica presentes no Programa Novos Caminhos a partir da ideia de capacitação presente em um dos seus editais de fomento, *Edital 02/2020 – Apoio à implementação das oficinas 4.0*. Constatou-se, então, que a Rede Federal de Educação Profissional Ciência e Tecnologia sofre constantes ações de associações e entidade prol mercado a fim de formar os trabalhadores para o consenso da organização política e econômica vigente, mesmo diante de diversas desregulamentações e espoliações de direitos intensificados na inserção do Brasil no ultraneoliberalismo após o golpe parlamentar-midiático contra a presidenta Dilma Rousseff.

A partir disso, são promovidas ações que buscam disseminar um projeto de conformação de um ser humano de novo tipo, articulado às reorganizações constantes do capital na tentativa de sanar suas perdas de lucro. Nesse contexto, o programa Novos Caminhos, por meio do projeto de capacitação do Edital 02/2020, requereu as habilidades e competências a serem desenvolvidas a partir de uma formação voltada ao processo produtivo, que busca a adaptabilidade como caminho individual de ajustamento às necessidades do mercado e às mudanças tecnológicas incorporadas pelo setor produtivo, que em seu conjunto responsabiliza o trabalhador para estar constantemente preparado às transformações do sistema.

Assim, as instituições escolares foram cooptadas como aparelhos culturais da hegemonia burguesa (Neves, 2005) a partir dessa política educacional construída com intervenção de intelectuais orgânicos do capital, como a CNI e as agências multilaterais. Desse modo, se apropria de uma vertente educativa chamada de pedagogia das competências que possibilita uma formação para o consenso que visa a padronização das potencialidades humanas medidas pela capacidade de produção e geração de lucros, principalmente em processos transitórios de reestruturações produtivas (Ramos, 2002). Portanto, as políticas para educação voltada a esse tipo de processo formativo se instauraram pelo Estado integral

neoliberal “por processos pedagógicos pragmáticos, fragmentados e de adaptação aos processos de intensificação e exploração do trabalho” (Frigotto 2011, p. 10) em busca da flexibilização como um modo de conformação da classe trabalhadora à utilidade das classes dirigentes.

Referências:

- ALVES, G. A. P. **Trabalho e Subjetividade**: o metabolismo social da reestruturação produtiva do capital [tese]. Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2008.
- ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.
- ANTUNES, R. Trabalho intermitente e uberização do trabalho no limiar da Indústria 4.0. In: ANTUNES, R. (Org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020.
- BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora, 3ª edição, 1987.
- BENTIN, P. C. & MANCEBO, D. “Novos caminhos” apontados à formação para o trabalho nos institutos federais. **RTPS - Revista Trabalho, Política e Sociedade**, v. 5, n. 8, p. 159-174, 2020.
- BOITO JR, A. **Reforma e Crise Política no Brasil**: os conflitos de classe nos governos do PT. Campinas: Editora da Unicamp; São Paulo, SP: Editora Unesp, 2018.
- DIAS, G. P. Empreendedorismo e Educação: o SEBRAE na escola. Niterói, **Revista Trabalho Necessário**, Ano 7, n. 8, p. 1-44, 2009.
- DIAS, G. P. **Empreendedorismo, Educação e Sociabilidade**: a radicalização do indivíduo como socio majoritário de si. [tese]. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.
- IFES. **Edital 02/2020** – Apoio à implementação das oficinas 4.0, 2020.
- CELLARD, A. A análise documental. In: Poupart, J. et al. **A pesquisa qualitativa**: Enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Ed. Vozes, 2008.
- EVANGELISTA, O. & SHIROMA, E. O. Subsídios Teórico-metodológicos para o Trabalho com Documentos de Política Educacional: Contribuições do Marxismo. In: ECÊA, G; RUMMERT, S. M.; GONÇALVES, L. (orgs.). **Trabalho e Educação**: Interloções Marxistas. Rio Grande: Editora da FURG, p. 83-120, 2019.
- FERNANDES, F. **A Revolução Burguesa no Brasil**: ensaio de interpretação sociológica. 5. ed. São Paulo: Globo, 2006.
- FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re)exame das relações entre Educação e Estrutura Econômico-Social Capitalista. São Paulo: Cortez, 1993.
- FRIGOTTO, G. **Educação e Crise do Trabalho**: Perspectivas de Final de Século. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.
- FRIGOTTO, G. **Novos fetiches mercantis da pseudoteoria do capital humano no contexto do capitalismo tardio**. As políticas públicas para a educação no Brasil contemporâneo: limites e contradições. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 18-36, 2011.
- GRAMSCI, A. **Cadernos do Cárcere**, volume 3. 3ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.
- HARVEY, D. **A condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens de uma mudança cultural. São Paulo: Ed. Loyola, 2008.

KRAWCZYK, N. A política educacional e seus desafios na pesquisa: o caso do Brasil. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, v.4, p. 1-9. <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/retepe>, 2019.

KUENZER, A. Z. **Educação profissional**: categorias para uma nova pedagogia do trabalho. Boletim Técnico do Senac, 25(2), 18-29, 1999.

MEC. Oficinas 4.0. **Notícias MEC**. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-profissional/oficinas-4.0>. Acesso em: 15 de jun de 2022.

NEVES, L. M. W. **A nova pedagogia da hegemonia**: estratégias do capital para educar o consenso. São Paulo: Xamã, 2005.

NEVES, L.M.W & PRONKO; M. A. **O mercado do conhecimento e o conhecimento para o mercado da formação para o trabalho complexo no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008.

OTRANTO, C.R. Criação e implantação dos Institutos Federais de Ciência e Tecnologia - IFETs. **Revista RETTA (PPGEA/UFRRJ)**, Ano I, n°1, p. 89-110, 2010.

PINTO, G. A. A indústria 4.0 na cadeia automotiva: a Mercedes-Benz em São Bernardo do Campo. In: ANTUNES, R. (Org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: Ed. Boitempo. p. 193-215, 2020.

RAMOS, M. N. A educação profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais. **Educação e sociedade**, v. 23, n. 80, p. 401-422, 2002.

RODRIGUES, J. **Os empresários e a educação superior**: polêmicas do nosso tempo. Campinas: Ed. Autores Associados, 2007.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista brasileira de educação**, v. 12, n. 34, p. 152-165, 2007.

SILVA JUNIOR, J. R, Kato, F. B. G & EWERTON, J. A. Americanismo, O novo marco de Ciência, Tecnologia e Inovação: sequestro do fundo público pelo capital financeiro. **Eccos Revista Científica (online)**, p. 171-193, 2018.

SILVEIRA, Z. **Concepções de educação tecnológica na reforma da educação superior: finalidades, continuidades e rupturas** – estudo comparado Brasil e Portugal (1995-2010) [tese]. Programa de Pós-Graduação em Educação, Niterói, Universidade Federal Fluminense, 2011.

SILVEIRA, Z. A concepção burguesa de educação tecnológica e de desenvolvimento econômico e a política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. **RTPS – Rev. Trabalho, Política e Sociedade**, Vol. 05, n° 08, p. 95-117, 2020

SOARES, D. Q. **Inovação tecnológica e propriedade intelectual no capitalismo contemporâneo**: o contraditório caso do Software livre [Tese] Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2015.

TONELO, I. **No entanto, ela se move**: a crise de 2008 e a nova dinâmica do capitalismo: 1 ed. São Paulo: Boitempo, 2018.

TONELO, I. Uma nova reestruturação produtiva pós-crise de 2008?. In: Antunes, R. (Org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: Ed. Boitempo. p. 139-148, 2020

Notas

¹Mestra em Políticas Sociais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Técnica em Assuntos Educacionais do Instituto Federal Fluminense (IFF). Pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais e Formação Docente (IFF). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0242987428357364>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-3871-5801>. E-mail: giulia.candido@iff.edu.br

²Doutora em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora Associada I da Área de Política e Gestão Educacional da UENF. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1905542802440033>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7901-623X>. E-mail: renmaldonado@uenf.br

³Segundo Marx, trabalho simples e trabalho complexo são formas de trabalho dentro da divisão social do trabalho, e se modifica a cada estágio da história. No capitalismo, trabalho simples tende a ser mais racionalizado, medido e predominantemente prático. Já o trabalho complexo é mais especializado, hierarquizado e tende ser exercido por menos pessoas que se certificam do controle da produção (LIMA, NEVES, PRONKO, 2009).

⁴Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

⁵Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial.

Recebido em: 26 de mai. 2024

Aprovado em: 08 de jan. 2026