

ARTIGO DE REVISÃO

Editora

Andreza Barbosa

Disponibilidade de dados

Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do documento.

Uso de software de IA

Não foram utilizadas ferramentas de IA em nenhuma parte da elaboração deste manuscrito.

Conflito de interesses

Não há conflito de interesses.

Recebido

25 jun. 2025

Versão Final

28 out. 2025

Aprovado

6 jan. 2026

Revisão sistemática sobre formação de professores para educação especial em instituições escolares de educação profissional e tecnológica

Systematic review on teacher training for special education in professional and technological education schools

Áulus Fialho de **Carvalho**¹ , Maura Aparecida Soares **Senno**² , Fernando Silveira Melo Plentz **Miranda**^{3,4} 

¹ Instituto Federal de São Paulo, Campus Sorocaba, Curso de Eletroeletrônica. Sorocaba, SP, Brasil.

² Prefeitura de Sorocaba, Secretaria da Educação, Escola Municipal Profa. Maria Domingas Tótora de Góes. Sorocaba, SP, Brasil.

³ Universidade de Sorocaba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Sorocaba, SP, Brasil. Correspondência para: F. S. M. P. MIRANDA. E-mail: <fernando.plentz@prof.uniso.br>.

⁴ Universidade de Sorocaba, Pró-Reitoria de Graduação, Assuntos Estudantis e Extensão, Curso de Direito. Sorocaba, SP, Brasil.

Como citar este artigo: Carvalho, Á. F.; Senno, M. A. S.; Miranda, F. S. M. P. Revisão sistemática sobre formação de professores para educação especial em instituições escolares de educação profissional e tecnológica. *Revista de Educação PUC-Campinas*, v. 31, e16341, 2026. Doi: <https://doi.org/10.24220/2318-0870v31a2026e16341>.

Resumo

A educação especial tornou-se um campo fértil para as pesquisas em políticas educacionais nos últimos anos, em decorrência da legislação que determina a inclusão nas instituições escolares. Todavia, a implementação da educação especial em instituições escolares de educação profissional e tecnológica no Brasil enfrenta consideráveis dificuldades e entraves. Dessa forma, o presente artigo analisa estudos de implementação desta política educacional nos cinco anos completos e anteriores a pesquisa (2020-2024), buscando evidenciar a importância da formação de professores para essa finalidade. Trata-se de uma revisão sistemática de artigos disponibilizados na plataforma digital da *Scientific Electronic Library Online* que abordam o tema. O *corpus* final da pesquisa resultou em sete artigos que apresentam iniciativas de formação de professores em instituições de educação profissional e tecnológica voltadas à educação especial. Nesse contexto, os resultados evidenciaram a limitação da aplicação desta política educacional, revelando a necessidade de mais estudos, mobilização e investimentos na temática. Conclui-se que, diante dos resultados da pesquisa, das características da sociedade neoliberal e das exigências do mercado de trabalho, há muitas e variadas barreiras para a efetivação da educação especial nas instituições escolares de educação profissional e tecnológica no Brasil, uma vez que a formação de professores é uma das ferramentas essenciais para uma educação especial emancipadora e inclusiva, bem como, revelou-se também, a necessidade de pesquisas futuras que compreendam e promovam a educação especial e a formação de professores.

Palavras-chave: Formação continuada. Inclusão. Políticas educacionais. Quarta Revolução Industrial.

Abstract

Special education has become a fertile field for research on educational policies in recent years as a result of legislation that determines inclusion in schools. However, the implementation of special education in professional and technological education schools in Brazil faces considerable difficulties and obstacles. Therefore, this paper analyzes studies on the implementation of this educational policy in the five complete years prior to the research (2020-2024), seeking to highlight the importance of teacher training for this purpose. This is a systematic review of articles available on the Scientific Electronic Library Online digital platform that address the topic. The final corpus of the research resulted in seven articles that present some teacher training initiatives in professional and technological education schools focused on special education. In this context, the results highlighted the limitations of the application of this educational policy, revealing the need for further studies, mobilization, and investment on the topic. It is concluded that, given the results of the research, the characteristics of neoliberal society and the demands of the job market, there are many and varied barriers to the implementation of special education in professional and technological education schools in Brazil, since teacher training is one of the essential tools for an emancipatory and inclusive special education, as well as, it was also revealed, the need for future research that understands and promotes special education and teacher training.

Keywords: Continuing education. Inclusion. Educational policies. Fourth Industrial Revolution.

Introdução

No Brasil, desde o início dos anos 1980 e no bojo do processo de redemocratização, há uma constante mobilização da sociedade civil e de diversas entidades de classe, vinculadas aos professores e aos sistemas educativos, voltada à efetivação dos direitos humanos e sociais relacionados à educação. A Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) garante, dentre tantos outros, o direito à educação, ao declará-la como, tanto um direito social, como um dever do Estado e da família.

Nesse contexto, a partir do texto constitucional, uma série de políticas educacionais foi formulada e/ou reformulada nas últimas décadas no âmbito de competência exclusiva do Estado para a criação de legislação, resultante das correlações de forças sociais, dos projetos de sociedade de diversos grupos políticos que passam a exercer cargos de Estado e que se alternam periodicamente e, principalmente, das tensões e contradições sociais e econômicas da luta de classes das atuais sociedades neoliberais nas quais o Brasil está inserido.

Assim sendo, a educação enquanto direito e dever social, passa a ser regulamentada por um conjunto de normas infraconstitucionais (leis, decretos, portarias etc.) que preservam a escola pública, gratuita e inclusiva.

No início do século XXI, notadamente a partir do primeiro governo Lula, foram divulgados documentos intitulados Plano Plurianual em Ação (Brasil, 2004a; 2007), nos quais o governo estabelece diretrizes de crescimento econômico associadas às agendas sociais e à educação de qualidade. Neste mesmo conjunto legislativo, o governo elabora um novo marco legal e regulatório da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) ao editar o Decreto nº 5154/2004 (Brasil, 2004b), privilegiando a formação integral e emancipadora dos educandos, associada às características de formação ao mercado de trabalho.

Estabelecidos e implementados esses marcos legais, Oliveira e Senna (2015) apontam algumas contradições do governo Lula, na medida em que garante a educação pública e permite o avanço de instituições privadas-assistenciais especializadas em educação especial. Em outras palavras, a educação especial toma corpo a partir de políticas educacionais emanadas do governo, mas passa a ser difundida e, em muitos casos, gerida por instituições escolares privadas-assistencialistas que contam com recursos provenientes do orçamento público.

Contudo, são inquestionáveis os avanços sociais decorrentes dessas e das políticas educacionais subsequentes, com destaque para a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva regulamentada inicialmente em 2008 (Brasil, 2008), redefinida posteriormente no ano de 2011 (Brasil, 2011), e ainda, com alterações e revogações nos últimos anos (Brasil, 2020; 2023), que institui a educação especial no Brasil. Para a efetiva aplicabilidade da educação especial, a formação de professores para atender os educandos que se inserem no programa é essencial, como apontam os estudos de Macêdo e Romanowski (2025) e Marques (2025). Dessa forma, ainda que existam avanços, há retrocessos e inférteis discussões calorosas nos debates acadêmicos sobre a educação especial que, se faz presente de forma tímida e limitada no seio das instituições escolares.

Diante desse cenário, os objetivos deste estudo consistem em realizar uma revisão sistemática dos estudos e das pesquisas publicados no Brasil sobre a formação de professores capazes de compreender as complexidades da educação especial, e identificar as experiências de atuação dos professores mediante às expectativas inerentes à educação especial, especificamente nas instituições escolares de EPT. Pesquisas e debates sobre essa temática contribuirão para descortinar se a educação especial está sendo realizada na EPT, bem como, apresentarão a importância da formação de professores no contexto da educação especial, enquanto mecanismo de formação e de desenvolvimento econômico do país por meio da EPT, que se faz imprescindível.

Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa por meio da revisão de literatura, que tem o propósito de reunir material acadêmico compartilhado em pesquisas nacionais, perfazendo uma revisão sistemática de cunho teórico-bibliográfico, posto que:

[...] é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema. Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. As revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada terapêutica/intervenção, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes, bem como identificar temas que necessitam de evidências, auxiliando na orientação para investigações futuras (Sampaio; Mancini, 2007, p. 84).

Em relação ao desenvolvimento da pesquisa, a mesma foi desenvolvida seguindo os passos indicados por Teixeira (2023), sendo eles: definição do escopo da pesquisa (tema); delimitação das fontes (teses, dissertações, e-books, artigos etc.); estabelecimento do recorte temporal da investigação nos cinco anos completos anteriores à pesquisa (2020-2024); definição de categorias; busca dos trabalhos de interesse em bases de dados disponíveis; classificação dos trabalhos obtidos; análise qualitativa; e, por fim, discussão dos resultados.

Para formar um referencial teórico condizente e consistente, foram realizadas buscas na base de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) com as seguintes palavras-chave: “formação de professores”, “educação especial” e “educação profissional e tecnológica”. O recorte temporal da busca foi limitado aos últimos cinco anos completos, englobando assim os anos de 2020 a 2024. Verificou-se que o período do levantamento apresenta relevância significativa em relação aos estudos e pesquisas sobre os temas abordados.

Adotaram-se como critérios norteadores e de restrição para esta investigação bibliográfica, envolvendo os filtros da plataforma digital pesquisada, a seleção tão somente de artigos científicos

de produção nacional, escritos em Língua Portuguesa. O objetivo deste procedimento metodológico era identificar e analisar o corpus bibliográfico das pesquisas recentes sobre as palavras-chave supracitadas, abordadas em um único documento, reunindo uma base teórica para elaboração de propostas de efetivação de políticas de formação de professores para a educação especial e inclusiva em instituições escolares de EPT.

Com base nos critérios definidos e realizadas as buscas na base de dados da SciELO, foram identificados para a palavra-chave “formação de professores” um total de 336 artigos; foram localizados na palavra-chave “educação especial” 286 artigos; e, por fim, em relação à palavra-chave “educação profissional e tecnológica”, 536 artigos, sendo que todas as buscas foram realizadas entre os meses de novembro de 2024 e março de 2025.

Como critério de inclusão, foi definido que seriam selecionados apenas os artigos que abordassem a interface entre as três palavras-chave pesquisadas quando combinadas. Dessa maneira, sob estas condições, obteve-se uma amostra inicial com 56 resultados que, em um segundo momento, a partir da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos resultados da triagem inicial, foram identificados e selecionados somente os artigos que efetivamente atendessem aos critérios estabelecidos referentes ao uso das três palavras-chave, sendo excluídas as pesquisas que não se enquadraram.

Assim, balizados nos resultados conforme as orientações de Sampaio e Mancini (2007), apenas sete artigos compuseram a seleção da presente pesquisa, estruturando o corpus desta revisão. Esses artigos foram submetidos à leitura integral e à análise qualitativa de seu conteúdo, bem como a relevância do atual estudo bibliográfico. Cabe destacar que, no decorrer da triagem da amostra, as maiores dificuldades encontradas foram o excesso de publicações referentes ao ensino superior, duplicação de publicações na base de dados e erros na abertura dos arquivos digitais.

As buscas realizadas na SciELO revelaram, também, uma lacuna relevante nas pesquisas que relacionam diretamente as três palavras-chave abordadas. Essa lacuna indica a falta de pesquisas voltadas à formação docente nas instituições escolares de EPT, bem como e, especialmente, às vinculadas à educação especial.

Desse modo, os resultados da revisão evidenciam não apenas a escassez de pesquisas voltadas à formação docente para educação especial na EPT, mas também sugerem a necessidade de materialização das políticas educacionais nas instituições escolares de EPT para a inclusão das/dos estudantes que se enquadrem nos direitos assegurados pela educação especial para o desenvolvimento das práticas pedagógicas inclusivas.

Resultados e Discussão

A revisão sistemática

O corpus final resultou, dessa forma, em sete artigos, os quais predominaram estudos sobre políticas educacionais e sua aplicabilidade. O Quadro 1 revela que os objetivos dos artigos selecionados, em sua maioria, são, em sua maioria, bastante distintos entre si, posto que realizados com foco de investigação e metodologias diversas.

Diante desse cenário, considera-se que as próprias descrições e os objetivos dos artigos sinalizam que as metodologias desenvolvidas nos textos selecionados condizem à necessidade de

Quadro 1 – Objetivos das pesquisas.

Autores/Ano	Descrição
Diogo e Geller (2022)	O artigo investiga a percepção dos professores do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul) sobre a presença de estudantes com deficiência intelectual nos cursos técnicos e das adaptações curriculares necessárias.
Oliveira e Ferrão (2023)	Trata-se de um relato de pesquisa sobre o desenvolvimento de um Manual Orientador de Estágio para estudantes surdos do Instituto Federal de Roraima (IFRR), Câmpus Novo Paraíso, em que se demonstra a importância de um manual bilíngue e multimodal (com Libras, textos curtos, imagens e vídeos), visando apoiar o exercício docente e o estágio dos estudantes surdos.
Oliveira e Ferreira (2024)	O artigo analisa como o Instituto Federal de Brasília (IFB) tem desenvolvido ações voltadas à Educação Especial Inclusiva (EEI) na Educação Profissional e Tecnológica, sendo realizada uma pesquisa baseada em análise documental, entrevistas e questionários com professores e servidores, a fim de prepará-los às necessidades dos estudantes.
Paixão e Pinto (2020)	O estudo verifica a Teoria da Atividade Histórico-Cultural (TAHC) oriunda das ideias de Vygotsky, Leontiev e Engeström, como um caminho metodológico para a EPT, destacando que a aprendizagem é coletiva e a formação docente deve ser constante.
Silva e Geller (2024)	O estudo aborda os anseios de 11 gestores de um campus do Instituto Federal (IF) sobre a identificação e atendimento a estudantes com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) e a preparação dos professores.
Vilaronga <i>et al.</i> (2021)	O texto analisa a atuação dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), entre 2015 e 2019, com base na revista “Napne em Ação”, demonstrando que a atuação dos núcleos é desigual, com alguns muito ativos e outros apenas formais, evidenciando a importância da institucionalização das ações de inclusão e da formação continuada de professores e servidores.
Zerbato, Vilaronga e Santos (2021)	O estudo analisa a atuação do professor de Educação Especial nos Institutos Federais (IFs), com base em documentos normativos e um estudo de caso, demonstrando que o Atendimento Educacional Especializado (AEE) é previsto legalmente, mas pouco implementado.

Fonte: Elaboração própria dos autores, com base nos dados de SciELO (2025).

formação continuada de professores de EPT para o atendimento aos estudantes público-alvo da educação especial.

Nesse sentido, Diogo e Geller (2022) investigam as adaptações curriculares como estratégia para a inclusão de estudantes com deficiência intelectual nos cursos técnicos de ensino médio integrado (EMI) dos campi do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), destacando o impacto da Lei nº 13.409/2016, que instituiu a reserva de vagas em instituições federais a estudantes portadores de deficiências. Os autores realizaram uma pesquisa com 65 docentes, que verificou as percepções dos professores e professoras sobre as adaptações, acessibilidades e a elaboração de Planos Educacionais Individualizados (PEI) aos estudantes envolvidos no programa. Os resultados revelaram divergências entre docentes das áreas técnica e propedêutica, com os primeiros apresentando posições mais conservadoras em relação à supressão de conteúdos e à certificação diferenciada, preocupados com a formação técnica integral, enquanto os docentes da área propedêutica mostraram maior abertura a ajustes metodológicos.

A análise demonstrou que, embora as adaptações curriculares sejam reconhecidas como essenciais para a inclusão dos estudantes, persiste entre os docentes um debate acerca do grau de flexibilização, com os professores da área técnica enfatizando a necessidade de equilíbrio entre acessibilidade e manutenção das competências profissionais. Além disso, a pesquisa destacou a influência de marcos legais, como a Declaração de Salamanca e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), na promoção de um currículo flexível, bem como a conscientização e a formação continuada de professores de EPT uma vez que a inclusão de estudantes com deficiência em cursos técnicos de EMI, representa um progresso irreversível na formação dos estudantes brasileiros.

O estudo de Oliveira e Ferrão (2023) reflete sobre como o estágio curricular obrigatório no Instituto Federal de Roraima (IFRR), Campus Novo Paraíso, que é uma exigência na formação de EPT, pode ser convertido em uma ferramenta de inclusão para estudantes surdos. Os autores destacam que, embora o estágio seja uma etapa crucial na formação profissional, os estudantes surdos

enfrentam desafios sociais e profissionais, tais como barreiras comunicacionais e de acessibilidade, que invariavelmente levam à desistência dos cursos de EPT pelos estudantes, caso os mesmos não sejam acolhidos.

A pesquisa analisou a experiência de dois estudantes surdos do curso técnico em Agroindústria. Para isso, por meio de entrevistas, questionários e análise documental, desenvolveram um Manual Orientador de Estágio acessível a estudantes surdos. Os resultados do artigo dos autores revelaram que o NAPNE e o intérprete de Libras desempenharam papel central no acompanhamento dos estudantes com surdez, desde a escolha do local de estágio até a mediação comunicacional. No entanto, identificou-se que a inclusão ainda está centrada na figura do intérprete, com lacunas na capacitação docente e no letramento em Libras, sendo que a inclusão de estudantes surdos na EPT requer políticas institucionais que vão além da garantia de acesso, abrangendo formação docente continuada, adaptações curriculares e recursos de acessibilidade.

Oliveira e Ferreira (2024) analisam como o Instituto Federal de Brasília (IFB) tem exercido suas práticas pedagógicas na EPT diante dos estudantes quotistas de EEI. A pesquisa, baseada em análise documental, entrevistas e questionários com professores e servidores, demonstra que, embora o IFB implemente as políticas educacionais inclusivas, a EEI ainda se encontra em processo de amadurecimento. Apontam os autores que os principais desafios incluem a formação continuada de professores, a superação de barreiras atitudinais e estruturais, como também a criação de um ambiente educacional mais acessível.

O artigo de Paixão e Pinto (2020) explora a TAHC como fundamento metodológico para a EPT, destacando sua aplicação no contexto da co-configuração do trabalho. Baseado nas contribuições de Vygotsky, Leontiev e Engeström, os autores argumentam que a aprendizagem deve ser entendida como um processo social e mediado, no qual o conhecimento é construído por meio da atividade prática e da interação coletiva. Assim, a aprendizagem expansiva é apresentada como um caminho para lidar com as demandas dinâmicas do trabalho contemporâneo, enfatizando a transformação dos sistemas de atividade por meio da resolução colaborativa de contradições e da criação de novos modelos de prática, em que os saberes são compartilhados entre os indivíduos por meio de ciclos expansivos de aprendizagem.

A pesquisa adota uma abordagem bibliográfica sistemática, evidenciando que os ciclos expansivos de aprendizagem, envolvem etapas como questionamento, análise histórica, modelagem de soluções e implementação de novas práticas, culminando na consolidação de conhecimentos coletivos. O estudo destaca a importância da atividade orientada para objetos, mediada por artefatos culturais e inserida em contextos sociais dos estudantes, como unidade central para compreender e promover a aprendizagem em ambientes de co-configuração, nos quais a adaptabilidade e a colaboração entre os indivíduos são essenciais. Neste sentido, os autores defendem que, tais aspectos pedagógicos são ferramentas essenciais e robustas para a inclusão de estudantes abrangidos pela educação especial na EPT, capacitando-os a enfrentar as complexidades do mundo do trabalho contemporâneo, reforçando a necessidade de práticas educativas que integrem reflexão-ação, diálogo e intervenção formativa continuada de professores.

Silva e Geller (2024) abordam os desafios e as perspectivas relacionados à identificação e ao atendimento de estudantes com AH/SD em um Instituto Federal não identificado, em que se destaca a discrepância entre as estimativas populacionais (3,5% a 5,0%) e o baixo número de casos identificados no Censo Escolar brasileiro, de estudantes matriculados. Por meio de entrevistas semiestruturadas com 11 gestores de EPT, a pesquisa revelou que a compreensão sobre AH/SD varia entre habilidades acima da média, facilidade de aprendizagem e desempenho elevado, alinhando-se

parcialmente com a Política Nacional de Educação Especial de 2008. Além disso, os gestores das instituições escolares de EPT pesquisadas apontaram a ausência de políticas institucionais claras, além da carência de profissionais especializados, como docentes de AEE, para oferecer suporte adequado a esses estudantes.

Os resultados do estudo evidenciaram inconsistências nos relatos dos gestores acerca dos processos de identificação e atendimento, evidenciando falhas na comunicação e na estrutura institucional. A pesquisa também destacou a necessidade de formação continuada para os gestores, professores e servidores administrativos, com foco em estratégias práticas de identificação, atendimento e suporte socioafetivo, visando alinhar a formação às demandas reais das instituições escolares de EPT.

A pesquisa de Vilaronga *et al.* (2021) analisa a atuação dos NAPNE no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), com destaque para os desafios e avanços na inclusão escolar de estudantes da educação especial no contexto do Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/2015, que garante direitos educacionais a todos os estudantes público-alvo. Contudo, apontam os autores que, em relação à implementação da lei nas instituições escolares de EPT, há a falta de profissionais especializados e recursos adequados. Os resultados do artigo revelam que os NAPNEs desempenham um papel crucial na promoção da acessibilidade e no combate às barreiras atitudinais, arquitetônicas e pedagógicas.

No entanto, a atuação desses núcleos é heterogênea, com variações significativas entre os diferentes campi do IFSP, desde aqueles muito atuantes até outros que exercem suas funções de forma extremamente limitada. Apesar de algumas iniciativas pontuais, como formações em Libras, adaptações curriculares e parcerias com instituições externas, os desafios para a plena implementação da legislação persistem, sendo necessárias ações como a formação continuada de servidores, o fortalecimento da política de cotas e a valorização dos NAPNEs. Os autores enfatizam a necessidade de maiores investimentos em formação docente, recursos de tecnologia assistiva e contratação de profissionais especializados. O estudo sugere ainda a ampliação de pesquisas sobre inclusão na EPT, com vistas à construção de políticas educacionais mais robustas e à consolidação de uma cultura institucional verdadeiramente inclusiva.

Zerbato, Vilaronga e Santos (2021) discutem a atuação dos professores da EPT nos Institutos Federais (IF), analisando as políticas educacionais voltadas para a inclusão de estudantes de educação especial, abordando a garantia de acesso por meio de cotas, a permanência e a aprendizagem efetiva desses estudantes, embora reconheçam a existência de desafios e limitações para a consolidação desses processos.

A pesquisa baseia-se em análise documental e examina normativas legais e relatos de experiências de professores e estudantes da EPT, enfatizando a necessidade de profissionais especializados para promover a inclusão escolar. Os resultados evidenciam que a maioria dos professores de educação especial nos IFs é contratada em caráter temporário, o que limita a continuidade e a sistematização das ações inclusivas. Apesar disso, alguns IFs, como o IFBA, implementaram concursos públicos para efetivação desses profissionais, além de estruturar núcleos de inclusão e acessibilidade como o NAPNE, destacando a importância do AEE, da formação continuada de professores e do ensino colaborativo como estratégias para superar barreiras educacionais, adaptando-se às especificidades dos cursos técnicos e tecnológicos.

Diante do exposto, observa-se que os sete artigos evidenciam a necessidade de formação continuada dos professores da EPT, neste caso, voltada à educação especial, com a finalidade de inclusão efetiva de todos os estudantes, sem qualquer forma de discriminação ou segregação.

Os estudos indicam também que uma educação especial que se coloque inclusiva, traz reais contribuições à formação dos estudantes que necessitam de atendimento e acompanhamento especializados, garantido por essa modalidade de educação.

Torna-se evidente, portanto, que uma real educação especial de qualidade nas instituições escolares de EPT ainda é limitada e carece de maiores estudos, investimentos e, sobretudo, de mobilização por parte da comunidade acadêmica.

Neoliberalismo e educação especial na EPT

A ascensão do neoliberalismo que se desenrolou planetariamente desde o final do século XX e que se consolidou nas primeiras décadas do século XXI é caracterizada pela excessiva financeirização do mercado, fixação de modelos produtivos enxutos, nova divisão internacional do trabalho com as grandes corporações transnacionais, transferindo parques produtivos industriais para países que dispõem de mão de obra abundante e barata, bem como, na redefinição do papel do Estado na economia, que passa a atuar como agente regulador nos setores de interesse do capital privado, mas que, contraditoriamente, intervém ativamente com elevados investimentos do orçamento público em setores em que o capital privado não tem condições ou interesse em atuar.

Chesnais (1996) afirma que, com a crise do capitalismo dos anos 1970, o capitalismo se reestrutura e se reinventa a partir da doutrina neoliberal, que é caracterizada notadamente pela primazia das liberdades individuais em detrimento dos direitos coletivos, garantia de livre-mercado e de livre-comércio por meio da globalização e destruição dos obstáculos à acumulação capitalista através da livre circulação de capitais no mercado internacional explorando a mão de obra barata em países de economia periférica.

Nesse sentido, para o autor, emerge o “novo” Estado neoliberal em que há a liberalização financeira e cambial, em função dos padrões globais de concorrência intercapitalista, redefinição das regras institucionais de comércio global e do investimento público, muitas vezes em benefício direto ou indireto do privado, além da crescente imposição da competitividade gerada pela globalização.

A difusão dos ideais neoliberais, de acordo com Harvey (2007, p. 8), pode ser entendida como:

[...] una teoría de prácticas político-económicas que afirma que la mejor manera de promover el bienestar del ser humano, consiste en no restringir el libre desarrollo de las capacidades y de las libertades empresariales del individuo, dentro de un marco institucional caracterizado por derechos de propiedad privada, fuertes mercados libres y libertad de comercio. El papel del Estado es crear y preservar el marco institucional apropiado para el desarrollo de estas prácticas.

Nesse cenário, as quatro últimas décadas representaram um momento de enormes transformações no sistema capitalista mundial, em que acompanhando as mudanças produtivas e do mundo do trabalho, a EPT passou – e ainda passa – por um período de redefinição das suas funções, vinculando-se às mudanças impostas pelo Estado neoliberal, pela globalização produtiva e, principalmente, pelas alterações produtivas que permeiam a contemporaneidade impostas pela Quarta Revolução Industrial.

Além disso, na contemporaneidade neoliberal, as sociedades enfrentam uma ampla diversidade de desafios, dentre os quais, a adaptação à revolução tecnológica digital, que vem transformando a humanidade nas últimas décadas. Schwab (2016) afirma que a forma como os seres humanos se relacionam, vivem, trabalham e estudam está se alterando drasticamente à medida que a Quarta Revolução Industrial se desenrola diante da percepção humana.

Para Schwab e Davis (2018), a Quarta Revolução Industrial não diz respeito tão somente à conectividade entre sistemas produtivos e máquinas inteligentes, mas sim à fusão destas mesmas tecnologias e a sua integração nos domínios digital, físico e biológico por meio da Inteligência Artificial (IA), a robótica, a fabricação aditiva, as neurotecnologias, as biotecnologias, a realidade virtual, nanos e novos materiais, as tecnologias energéticas e todo um conjunto de ideias inovadoras que não param de surgir. A tecnologia passou a ser amplamente utilizada nos diversos setores das sociedades, incorporando-se definitivamente nos setores econômicos e difundindo de forma generalizada. Assim, à medida que as últimas inovações tecnológicas vão sendo assimiladas aos novos modelos de negócios – incluindo o setor industrial – praticamente todos os setores da economia existentes estão propensos a se tornarem cada vez mais dependentes da tecnologia e, por reflexo direto inverso, menos dependentes de mão de obra pouco qualificada.

Ao incorporar os conceitos e as tecnologias da Quarta Revolução Industrial, a indústria autodenominou-se Indústria 4.0, utilizando na produção industrial os chamados sistemas ciberfísicos (CPS), a internet das coisas (IoT), a internet de serviços (IoS), a descentralização dos processos de manufatura e a IA. Este novo paradigma da indústria 4.0 repercute em todas as sociedades, na vida das pessoas e, por consequência, na EPT.

Ford (2019) argumenta que os antigos setores da economia se adaptaram às novas tecnologias para sobreviver, sendo obrigadas a realizarem uma transição: de um patamar tecnológico, para outro superior, com extrema rapidez, ao mesmo tempo, que os novos setores econômicos que surgem na era digital, já nascem com a tecnologia incorporada ao seu modelo de negócio. Aponta ainda que, tanto nos antigos setores econômicos, quanto nos novos, o avanço e a velocidade do crescimento das tecnologias digitais estão empurrando as sociedades humanas para uma direção crucial, na qual haverá a necessidade constante de formação continuada de mão de obra, notadamente na EPT por meio das formas de ensino e aprendizagem que se adequem às necessidades do mercado.

Em relação às características exigidas pela indústria 4.0 aos trabalhadores, Silva (2018, p. 109) indica que:

[...] o trabalhador que atuará na fábrica 4.0 [...] deverá reunir uma série de habilidades que hoje não são encontradas na fábrica tradicional, como: conhecimento e habilidade em TI; processamento e análise de dados; conhecimento de data science; conhecimento de estatística; capacitação para análise organizacional e processual; habilidade para interagir com interfaces modernas; adaptabilidade e habilidade para mudança; capacidade para trabalho em equipe; Inteligência social e capacidade de comunicação.

Nesse contexto, no campo da EPT, são diversas as pressões exercidas por agentes sociais e econômicos no sentido de inserir, às políticas públicas educacionais, os conceitos de competência, eficácia, excelência e produtividade. A ampliação das tecnologias digitais na produção que dominam a indústria, produz reflexos nas relações de trabalho, induzindo novos padrões na gestão dos trabalhadores, que passam a demandar novos conhecimentos adaptativos, críticos e criativos, com reflexos e reverberações em toda a sociedade.

Com efeito, um dos principais desdobramentos da lógica neoliberal no atual cenário da Quarta Revolução Industrial está na orientação cada vez mais próxima das instituições escolares de EPT à lógica do mercado. Segundo Pacheco (2011), o processo de influência do neoliberalismo sobre a EPT é reconhecido como o principal impacto sofrido por essas instituições escolares no processo de mercantilização da educação sobre os sistemas nacionais de educação, que vêm sendo adotados nas últimas décadas. Desta forma, as instituições escolares de EPT no Brasil passam a estar cada

vez mais adeptas e inseridas na lógica de formação de estudantes/trabalhadores para atender às demandas de formação de mão de obra, segundo as necessidades do mercado, de valorização da relação escola-empresa, de formação para o trabalho flexível e de uma formação utilitarista.

Desse modo, Pacheco (2009, p. 397) afirma que:

Ao eleger a educação como alavanca da economia do conhecimento, a globalização, na busca de uma identidade de legitimação, institui a lógica da competitividade na base do pressuposto de que o mundo pode se tornar uma imensa planície, fazendo com que a educação deixe em segundo plano sua missão de formação pública e cívica.

Entretanto, a formação dos estudantes segundo as novas realidades produtivas não pode ser um fim em si mesma. Em outras palavras, a EPT, além de formar para o mercado, deve garantir a inserção e a permanência dos educandos/trabalhadores nos atual e futuro cenários socioeconômicos, garantindo a preparação de cidadãos críticos, conscientes e capazes de uma vida emancipada e inclusiva, despertada para o desenvolvimento pessoal e à atuação em diversas áreas da vida social.

Além disso, Frigotto (2010) defende que a educação constitui um instrumento fundamental para o desenvolvimento humano e do domínio do conhecimento, garantindo aos estudantes que necessitam de acesso às instituições escolares de forma diferenciada, por terem necessidades especiais, as mesmas oportunidades educacionais oferecidas a todos, realizando uma crítica severa à visão tecnicista e economicista do ensino.

De fato, a educação em geral e, especialmente, as instituições escolares de EPT, devem avançar além das necessidades de mercado de mera profissionalização de mão de obra. Sua principal finalidade é cumprir seu papel social de formar cidadãos para o efetivo exercício de uma profissão com pensamento reflexivo e crítico, capazes de interagir com os conhecimentos cada vez mais complexos e sofisticados das tecnologias digitais. Nesse sentido, Mészáros (2005) defende que a educação deve ser concebida do ponto de vista da emancipação humana, não podendo ser determinada automaticamente pelos interesses dominantes do mercado e do capital.

Assim, uma vez que o compromisso da EPT está diretamente relacionado à construção de uma sociedade democrática, justa e comprometida com a cidadania, é imprescindível considerar a capacitação profissional e de formação de força de trabalho, como objetos de ação social. Nesse contexto, a educação especial na EPT desempenha um papel fundamental de incluir, desenvolver e integrar esses educandos na sociedade, bem como no mercado de trabalho.

Portanto, a EPT, com perspectivas para a educação especial, necessita garantir também aos estudantes público-alvo, apropriarem-se do conhecimento necessário, de acordo com suas especificidades de aprendizagem, por meio de estratégias pedagógicas sustentadas por uma práxis direcionada e inclusiva, lecionadas por docentes capacitados e em processo de formação contínua.

Considerações Finais

A partir de uma revisão sistemática dos artigos sobre a temática da formação de professores para a educação especial, especificamente em instituições escolares de EPT, as evidências deste estudo reforçam o caráter limitado da aplicação desta prática pedagógica na EPT brasileira.

Assim, considerando que a educação especial possibilita a inclusão dos estudantes em sua realidade social, por meio de estratégias pedagógicas capazes de desenvolver as habilidades cognitivas, físicas e emocionais, promovendo igualmente a sua autonomia e independência,

garantir este direito se faz mais que necessário. A inclusão por meio da educação especial, mais que um direito, é um dever das instituições escolares, incluindo e, se fazendo destacar, as EPT e, na medida em que realizada de forma apropriada, torna-se em uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento dos estudantes inserindo-os no efetivo exercício da cidadania.

No entanto, os resultados evidenciam a necessidade urgente de ampliar a formação de professores para a educação especial, de promover a sensibilização da comunidade escolar e a mobilização da sociedade em geral, posto que as pesquisas citadas indicam que pouquíssimas iniciativas estão sendo desenvolvidas para a efetividade da educação especial em instituições escolares de EPT no território nacional, evidenciando que tais iniciativas são pontuais e, que praticamente, ocorrem apenas nos Institutos Federais, que contam com apoio público e orçamento da União Federal. Ainda, é possível constatar, que a revisão sistemática realizada, não encontrou nenhuma pesquisa que demonstrasse iniciativas em instituições escolares de EPT públicas estaduais ou privadas de inclusão por meio da educação especial, tampouco de formação docente para esta finalidade.

Desse modo, embora as pressões do mercado e do modelo neoliberal de sociedade se façam notadas, os debates e as pesquisas sobre formação de professores para educação especial nas instituições escolares de EPT são fundamentais e devem continuar a ser desenvolvidas, pois são ferramentas essenciais de efetividade das políticas educacionais, de inclusão e de mobilização dos professores e professoras de EPT, quanto seu papel social em serem, ao mesmo tempo, sujeitos da sua própria formação e agentes capazes de tornarem os educandos cidadãos e cidadãs emancipados e autônomos, independentemente de apresentarem limitações ou necessidades educacionais especiais.

Referências

- Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Congresso Nacional, 1988.
- Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. *Plano Plurianual 2004-2007*. Brasília: MPOG, 2004a.
- Brasil. *Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004*. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004b.
- Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. *Plano Plurianual 2008-2011*. Brasília: MPOG, 2007.
- Brasil. *Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008*. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado; regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007 (revogado pelo Decreto 7.611, de 2011). Brasília: MEC, 2008.
- Brasil. *Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011*. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília: MEC, 2011.
- Brasil. *Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020*. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida (revogado pelo Decreto nº 11.370, de 2023). Brasília: MEC, 2020.
- Brasil. *Decreto nº 11.370, de 1º de janeiro de 2023*. Revoga o Decreto nº 10.502, de 30 de setembro, que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília: MEC, 2023.
- Chesnais, F. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.
- Diogo, M. A.; Geller, M. A educação especial e os cursos técnicos: a visão dos docentes sobre os processos de adaptação curricular. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 28, e0122, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0122>.

- Ford, M. *Os robôs e o futuro do emprego*. Rio de Janeiro: Best Business, 2019.
- Frigotto, G. *A produtividade da escola improdutivo: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- Harvey, D. *Breve história del neoliberalismo*. Madrid: Ediciones Akal, 2007.
- Macêdo, M.; Romanowski, J. P. A prática no processo de formação inicial de professores: uma revisão integrativa. *Educar em Revista*, v. 41, e91579, 2025. Doi: <https://doi.org/10.1590/1984-0411.91579>.
- Marques, E. M. Educar no século XXI: modelos pedagógicos que preparam para a incerteza. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 33, n. 126, e0254338, 2025. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362025003304338>.
- Mészáros, I. *A educação para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2005.
- Oliveira, A. V. L.; Ferreira, M. R. G. Educação especial e inclusiva (EEI) na educação profissional e tecnológica: um recorte sobre a inclusão de pessoas com deficiência no Instituto Federal de Brasília. *Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica*, v. 2, n. 24, e12750, 2024. Doi: <https://doi.org/10.15628/rbept.2024.12750>.
- Oliveira, R. T. C.; Senna, E. Educação básica o primeiro decênio do século XXI: entre a política de inclusão e a efetivação de direitos sociais. In: Backes, J. L.; Oliveira, R. T. C.; Pavan, R. (org.). *Políticas educacionais, currículo e diversidade cultural na educação básica*. Campinas: Mercado das Letras, 2015. p. 103-126.
- Oliveira, S. C. S.; Ferrão, T. S. Estágio curricular na EPT: proposta para potencializar a inclusão de estudantes surdos do Instituto Federal de Roraima – Campus Novo Paraíso. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 29, e0141, 2023. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-54702023v29e0141>.
- Pacheco, J. A. Currículo: entre teorias e métodos. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 39, n. 137, p. 383-400, 2009. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742009000200004>.
- Pacheco, J. A. *Discursos e lugares das competências em contextos de educação e formação*. Porto: Editora Porto, 2011.
- Paixão, M. V.; Pinto, L. R. Educação profissional e tecnológica: a teoria da atividade como possível caminho metodológico. *Debates em Educação*, v. 12, n. 27, p. 1-21, 2020. Doi: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n27p1-21>.
- Sampaio, R. F.; Mancini, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>.
- Schwab, K. *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.
- Schwab, K.; Davis, N. *Aplicando a Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro, 2018.
- Silva, M. T. Organização e trabalho 4.0. In: Sacomano, J. B. et al. (org.). *Indústria 4.0: conceitos e fundamentos*. São Paulo: Blucher, 2018. p. 95-112.
- Silva, T. S.; Geller, M. Altas habilidades ou superdotação em um Instituto Federal: dos anseios dos gestores à construção de formação continuada. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 30, e0096, 2024. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-54702024v30e0096>.
- Teixeira, P. M. M. Estados da Arte: aparando arestas na compreensão dessa modalidade de pesquisa. *Ciência & Educação*, v. 29, 2023. Doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230034>.
- Vilaronga, C. A. R. et al. Inclusão escolar e atuação dos Núcleos de Apoio às pessoas com necessidades educacionais específicas no Instituto Federal de São Paulo. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 102, n. 260, p. 283-307, 2021. Doi: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.102.i260.4585>.
- Zerbato, A. P.; Vilaronga, C. A. R.; Santos, J. R. Atendimento educacional especializado nos Institutos Federais: reflexões sobre a atuação do professor de educação especial. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 27, e0196, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0196>.

Colaboradores

Á. F. CARVALHO: Metodologia e Escrita – rascunho original. M. A. S. SENNO: Curadoria de dados e Escrita – revisão e edição. F. S. M. P. MIRANDA: Curadoria de dados, Metodologia e Escrita – revisão e edição.