



O PARADIGMA PREDOMINANTE NAS AÇÕES DOCENTES NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

EL PARADIGMA PREDOMINANTE EN LAS ACCIONES DOCENTES EN LA EDUCACIÓN PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA

THE PREDOMINANT PARADIGM IN TEACHING ACTIONS IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

Rodrigo do Nascimento Coelho
Instituto Federal Goiano - IFGoiano
rodrigoncoelho357@gmail.com

Vinicius de Souza Minervino
Instituto Federal Goiano - IFGoiano
vsmnx@hotmail.com

Fatima Suely Ribeiro Cunha
Instituto Federal Goiano - IFGoiano
fatima.suely@ifgoiano.edu.br

Flávio Manoel Coelho Borges Cardoso
Instituto Federal Goiano - IFGoiano
flavio.cardoso@ifgoiano.edu.br

Resumo: O artigo destaca a importância estratégica da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) na formação de indivíduos capacitados e críticos, especialmente no contexto brasileiro. A revisão sistemática de produções acadêmicas revela uma evolução dos paradigmas educacionais na EPT, com ênfase na transição do modelo newtoniano-cartesiano, baseado na repetição e formação para o mundo do trabalho, considerando o paradigma da complexidade. Este estudo enfatiza a formação integral do indivíduo, integrando saber técnico e crítico, e fomentando competências sociais e humanas. A análise de Dornelles, Castaman e Vieira enfatiza a importância de um ensino mais integrado e reflexivo, capaz de responder aos desafios de um mundo globalizado e tecnologicamente avançado. A metodologia do estudo envolveu uma revisão de produções acadêmicas com base em artigos de autores brasileiros, utilizando a metodologia de análise de conteúdo de Bardin. Os resultados apontam para a predominância do paradigma da complexidade nas ações docentes na EPT, marcado pela busca de uma educação que prepara o indivíduo para ser um membro ativo do mundo do trabalho, com desenvolvimento de pensamento crítico e habilidades socioambientais. Ressalta-se a necessidade de políticas públicas e estratégias institucionais para capacitação docente e reestruturação curricular, visando a implementação efetiva do paradigma da complexidade. O artigo conclui enfatizando a importância de uma educação transformadora na EPT, que vá além da formação técnica e promova o desenvolvimento integral do indivíduo, preparando-o para mundo dinâmico e em constante transformação.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Paradigmas educacionais. Paradigma da complexidade.

Resumen: El artículo destaca la importancia estratégica de la Educación Profesional y Tecnológica (EPT) en la formación de individuos capacitados y críticos, especialmente en el contexto brasileño. La Revisión sistemática de producciones académicas revela una evolución de los paradigmas educativos en la EPT, con énfasis en la transición del modelo newtoniano-cartesiano, basado en la repetición y la formación para el mundo laboral, considerando el paradigma de la complejidad. Este estudio subraya la formación integral del individuo, integrando conocimientos técnicos y críticos, y fomentando competencias sociales y humanas. El análisis de Dornelles, Castaman e Vieira destaca la importancia de una enseñanza más integrada y reflexiva, capaz de



enfrentar los desafíos de un mundo globalizado y tecnológicamente avanzado. La metodología del estudio implicó una revisión de producciones académicas basada en artículos de autores brasileños, utilizando la metodología de análisis de contenido de Bardin. Los resultados señalan la predominancia del paradigma de la complejidad en las acciones docentes en la EPT, marcado por la búsqueda de una educación que prepare al individuo para ser un miembro activo del mundo laboral, con desarrollo de pensamiento crítico y habilidades socioambientales. Se destaca la necesidad de políticas públicas y estrategias institucionales para la capacitación docente y la reestructuración curricular, con el objetivo de implementar de manera efectiva el paradigma de la complejidad. El artículo concluye enfatizando la importancia de una educación transformadora en la EPT, que vaya más allá de la formación técnica y promueva el desarrollo integral del individuo, preparándolo para un mundo dinámico y en constante transformación.

Palabras clave: Educación Profesional y Tecnológica. Paradigmas educativos. Paradigma de la complejidad.

Abstract: The article highlights the strategic importance of Professional and Technological Education (EPT) in the formation of skilled and critical individuals, especially in the Brazilian context. The Systematic Review of Academic Productions reveals an evolution of educational paradigms in EPT, with an emphasis on the transition from the Newtonian-Cartesian model, based on repetition and training for the workforce, considering the paradigm of complexity. This study emphasizes the comprehensive education of the individual, integrating technical and critical knowledge and fostering social and human competencies. The analysis by Dornelles, Castaman e Vieira underscores the importance of a more integrated and reflective teaching, capable of addressing the challenges of a globalized and technologically advanced world. The study's methodology involved a literature review based on articles by Brazilian authors, using Bardin's content analysis methodology. The results point to the predominance of the complexity paradigm in teaching actions in EPT, marked by the pursuit of education that prepares the individual to be an active member of the workforce, with the development of critical thinking and socio-environmental skills. There is an emphasis on the need for public policies and institutional strategies for teacher training and curriculum restructuring, aiming for the effective implementation of the complexity paradigm. The article concludes by emphasizing the importance of transformative education in EPT, going beyond technical training and promoting the integral development of the individual, preparing them for a dynamic and constantly changing world.

Keywords: Professional and Technological Education. Educational paradigms. Paradigm of complexity.

Introdução

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é um pilar estratégico na formação de indivíduos aptos a interagir criticamente com o mundo do trabalho no contexto brasileiro. As ações docentes, nesse cenário, são catalisadoras de um processo educativo que visa o desenvolvimento de competências técnicas, humanas e sociais.

Diversos autores nacionais têm dedicado estudos à compreensão e análise das práticas e paradigmas educacionais na EPT. Ramos e Fuchs (2023) argumenta que a educação profissional e tecnológica deve propiciar uma formação interdisciplinar e integral, que alie o saber técnico ao saber crítico. Para Moll e Barcelos (2023), o desafio reside em construir práticas pedagógicas que estejam em consonância com as demandas sociais e produtivas, mas que também fomentem a autonomia e a criticidade dos estudantes.

Ciavatta (2019) aborda a necessidade de investigar e compreender os fundamentos educacionais que orientam as práticas docentes na EPT. Araújo e Frigotto (2015), por exemplo, enfatiza a importância de uma abordagem pedagógica que integre o saber técnico ao saber científico, enquanto Ciavatta discute a relação entre a formação profissional e



tecnológica e o mundo do trabalho no Brasil.

Moura (2017), demonstra a relevância de se investigar os paradigmas educacionais que orientam as ações docentes, a fim de contribuir para a formação de uma identidade profissional docente vinculada às especificidades da EPT. Além disso, a autora aponta para a necessidade de se promover uma educação emancipatória que possa contribuir para a transformação social. A análise de Dornelles, Castaman e Vieira (2022), por exemplo, destaca a necessidade de uma abordagem pedagógica mais integrada e reflexiva na EPT, capaz de responder aos desafios contemporâneos de uma economia globalizada e tecnologicamente avançada.

Em consonância a essa discussão, a EPT assume o papel da formação voltada para o mundo do trabalho, divergindo da educação conservadora voltada para o mercado de trabalho. Essa diferenciação fica clara baseando nos objetivos, os quais regem cada sistema educacional. A educação voltada ao mercado de trabalho tem como expansão a revolução industrial no século XVIII, em que se refere ao ambiente econômico em que ocorre a oferta e a demanda por mão de obra. Nesse ínterim a educação passa a ter o papel de suprir essa demanda, e tem como autores bases Milton Friedman (*O capitalismo e Liberdade* – 1962), Gary Becker (*Human Capital* 1964) e Adam Smith (*A Riqueza das Nações* – 1776).

Já a EPT parte da perspectiva sociológica de Karl Marx (*Manifesto do Comunista* – 1948 e *O capital* – 1867), Émile Durkheim (*A Divisão do Trabalho Social* – 1893 e *Educação e Sociologia* 1922) e Max Weber (*Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo* – 1904), que examinam não apenas as relações econômicas, mas também as implicações sociais e culturais do trabalho. Nesse papel entra o conceito de mundo do trabalho que engloba as diversas dimensões da experiência do trabalho, como as relações sociais, culturais e psicológicas no ambiente de trabalho. O mundo do trabalho também abrange questões como direitos trabalhistas, condições laborais e aspectos mais amplos da vida profissional.

Enquanto o mercado de trabalho se concentra na troca econômica de trabalho por remuneração, o mundo do trabalho amplia essa perspectiva para incluir aspectos mais amplos da experiência profissional, como relações sociais, satisfação no trabalho, equidade e justiça. Partindo desse viés, para entender os paradigmas que constituem a prática docente na EPT é fundamental compreender o modelo educacional abordado.

Apesar das contribuições valiosas desses pesquisadores, percebe-se a necessidade de uma revisão sistemática de produções acadêmicas que discuta de maneira abrangente os paradigmas predominantes nas ações docentes na EPT que ao serem analisados criticamente, podem oferecer contribuições sobre as práticas educativas que têm sido desenvolvidas, bem como sobre os desafios e as possibilidades que se apresentam para a



formação profissional e tecnológica no Brasil.

Diante do exposto, o objetivo desta revisão sistemática de produções acadêmicas é identificar, analisar e discutir os principais paradigmas que têm orientado as ações docentes na EPT no contexto brasileiro, bem como explorar como esses paradigmas têm sido manifestados nas práticas pedagógicas e na relação com o mundo do trabalho. Busca-se, com isso, oferecer uma contribuição para a reflexão sobre as práticas educativas na EPT, proporcionando uma base para futuras investigações e intervenções pedagógicas neste campo educacional.

Desenvolvimento do trabalho

1. Método

A metodologia delineada para esta revisão sistemática de produções acadêmicas busca oferecer um entendimento aprofundado dos paradigmas que orientam as ações docentes na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a partir da análise crítica de estudos anteriores relevantes. Conforme Moraes (2015), a revisão da literatura tem o intuito de conhecer a resposta para uma pergunta específica. Nesse caso a questão aqui discutida versa em: Qual o paradigma predominante nas ações docentes na Educação Profissional e Tecnológica?

A seleção dos estudos foi realizada na base de dados dos Periódicos CAPES, observando os seguintes critérios de inclusão: Publicações de autores brasileiros na área de EPT; Trabalhos publicados a partir do ano 2008 e Artigos revisados por pares. Critérios de exclusão: Trabalhos que não apresentassem foco direto na temática de paradigmas docentes na EPT. A base de dados foi escolhida devido conter informações e acesso a outras bases de dados, possibilitando uma busca mais ampla.

A estratégia de busca foi elaborada com o intuito de identificar estudos que abordassem os paradigmas docentes na EPT. Partindo do pressuposto que a ciência não é neutra e estamos, justamente, tentando descontruir esse mito, precisamos considerar os sujeitos no processo, nesse caso nós, pesquisadores, autores do texto. Utilizamos uma combinação de palavras-chave, como "Educação Profissional e Tecnológica", "Ações Docentes", e "Paradigmas de Ensino", para garantir uma busca abrangente e representativa.

Como resultado da revisão, seguindo os critérios mencionados, a busca identificou quatro artigos:

Quadro 1 – Artigos identificados na busca.



TÍTULO	AUTORES	ANO	LOCAL DE PUBLICAÇÃO
Do paradigma tradicional ao paradigma da complexidade: um novo caminhar na educação profissional	Jacques de Lima FERREIRA; Lucymara CARPIM; Marilda Aparecida BEHRENS.	2010	Boletim Técnico do Senac – Revista de Educação Profissional
O uso do seminário na formação inicial de professores da educação profissional	Marilandi Maria Mascarelo VIEIRA; Josimar de Aparecido VIEIRA.	2019	Revista Thema
Paradigma da Complexidade na prática pedagógica do professor de educação profissional no século 21	Lucymara CARPIM; Marilda Aparecida BEHRENS; Patrícia Lupion TORRES.	2014	Boletim Técnico do Senac – Revista de Educação Profissional
Paradigmas Presentes na Formação Inicial de Professores de Química: reflexões a partir da observação de uma atividade experimental	Josiana Rita BAZANA; Mirian Marciane BARTH; Sandra Elisabet Bazana NONENMACHER; Taniamara Vizzotto CHAVES; Marcele Homrich RAVASIO;	2020	RIS – Revista Insignare Scientia

Fonte: Próprios Autores 2023.

Para a análise dos estudos selecionados, adotamos a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Esta metodologia envolve três fases principais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. A pré-análise compreende a organização inicial dos dados, nessa fase aconteceu a leitura dos resumos em busca de similaridade com o tema procurado. Em seguida a exploração do material que permite a codificação e categorização dos dados, foram observados os métodos de análise e discussões propostas nos textos, seu entendimento do paradigma. Finalmente, o tratamento dos resultados, realizaram-se as comparações entre os textos para compreender se havia concordância da inferência e interpretação que proporcionam uma compreensão aprofundada dos paradigmas docentes na EPT a partir do material analisado.

A síntese dos dados foi conduzida de forma a consolidar as compreensões possibilitadas a partir da análise de conteúdo obtidas na análise de conteúdo, proporcionando uma compreensão holística e bem fundamentada dos paradigmas docentes na EPT. A metodologia adotada visa oferecer um caminho estruturado para a revisão de produções acadêmicas, contribuindo para a compreensão profunda dos paradigmas docentes na EPT e fornecendo subsídios para futuras investigações neste campo de estudo.

2. Discussões

2.1. PARADIGMA DA COMPLEXIDADE E A PRÁTICA DOCENTE



Seguindo a análise de conteúdo de Bardin (2011), por meio da leitura dos artigos é possível estabelecer uma resposta para a questão levantada anteriormente. Uma característica entre os artigos é que nem todos ressaltam diretamente a EPT, entretanto analisar o contexto se encaixa dentro do perfil adotado com a formação para o mundo do trabalho. A definição amplamente explorada pelos autores é o paradigma da complexidade.

O paradigma da complexidade é um conceito recente que começou a ser implantado no século XXI contrapondo à ideia do paradigma newtoniano-cartesiano, presente desde a revolução industrial até a atualidade. Esse paradigma tem o foco no ensino fidedigno do conhecimento, adotando a técnica de repetição e formação para o mercado de trabalho. O papel do docente vira um mero transmissor do conhecimento, seguindo regras e capacitando o estudante com finalidade técnica, para que consiga exercer a função de trabalho (Ferreira, Capim e Bebrens, 2010).

Embora o paradigma newtoniano-cartesiano ainda seja amplamente presente da educação no século XXI, o paradigma da complexidade vem com uma quebra paradigmática na mudança do conceito de ensino para ensino-aprendizagem por parte do docente. Essa perspectiva sugere um processo que idealiza a formação do indivíduo como um todo, capacitando-o para ser um membro ativo do mundo do trabalho, propondo a construção do pensamento crítico e desenvolvimento socioambiental do estudante, compreendendo o processo educacional em um ambiente formal e não-formal.

Sendo assim, é possível afirmar que o paradigma da complexidade é predominante nas ações docentes na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Isso devido ao alinhamento de seus objetivos que compreendem a formação omnilateral do indivíduo e a capacitação para o mundo do trabalho. Dessa forma, este artigo buscará a partir da discussão proposta pelos autores pesquisados, alinhado a outros autores que debatem sobre a educação profissional, a identificação do paradigma da complexidade como prática docente dominante na EPT. Para isso serão apresentados os conceitos de paradigma e como se emergem nas atividades pedagógicas dos professores.

2.2. O PARADIGMA DA SALA DE AULA

A definição de paradigma da educação é ampla e cheia de interpretações, isso porque cada pesquisador analisa a partir da perspectiva da área em que se encontra. Um exemplo é Lev Vygotsky e Thomas Kuhn, conforme apresentado por Mendes et. al. (2023), uma análise partindo da perspectiva da área da psicologia e o outro da filosofia da ciência.

Para Vygotsky a questão paradigmática estava interessado nas influências sociais e



no desenvolvimento humano, entretanto Kuhn estava mais focado na dinâmica das mudanças na ciência. Vygotsky não se concentra explicitamente em paradigmas científicos, ao passo que Kuhn desenvolveu o conceito de paradigma como parte integral de sua análise da evolução do pensamento científico.

Os entendimentos de Vygotsky e Khun não são opostos, na verdade ao se tratar de educação eles se completam, devido ao processo de aprendizagem ser composto por rigor científico e influências sociais. Gohn (2020) defende que o processo de aprendizagem acontece de duas formas, no meio formal seguindo o rigor científico e no meio não-formal em que se destaca a relação socioambiental em que se está inserido, e o processo coletivo de transmissão de conhecimento.

Sendo assim, interpretamos que o paradigma da educação como um todo é uma associação entre a educação formal e a não-formal, possibilitando que o processo de aprendizagem aconteça tanto através do rigor científico, com estruturas bem definidas, como também por meio da interação social e vivência diária. Entretanto, é importante destacar o papel que cada sujeito tem em sua aplicação.

O processo educacional tem vários personagens, estudantes, famílias, colegas, e o professor como protagonista dessa trajetória. A prática docente tem relação direta com a condução do processo de ensino-aprendizagem, para Leal (2020) a relação com o professor pode definir todo o percurso de formação do estudante. Entretanto a responsabilidade não pode ficar apenas sob o docente, além da participação do aluno, o próprio sistema tem que ser construído com o intuito de fomentar a aplicação da aprendizagem.

A sociedade do conhecimento tem proposto a todo o sistema educacional o novo modelo paradigmal em que “orienta para que as atividades educativas permitam aos alunos relacionarem, com criticidade, os conhecimentos teóricos para a aplicabilidade prática, considerando o contexto do mundo corporativo” (Carpim, Behrens e Torres, 2014). Na educação profissional é expandido para além das atividades teóricas, mas também devido ao alinhamento na formação dos processos produtivos, políticos e econômicos.

Moraes (2018) destaca que esse processo formativo como a “mudança para haver mudanças”, que os valores propagados na escola alteram a concepção do indivíduo perante o mundo promovendo transformações. Nesse contexto o papel do docente envolve uma prática educativa transformadora e participativa, que visa a transformação de informações em conhecimento. Como resultado espera-se a formação de um profissional com visão crítica e ativa no mundo do trabalho.

Para isso é necessário que o docente supere o paradigma da fragmentação, atuando de forma integrada e promovendo a interdisciplinaridade entre os assuntos, visando também



a indissociabilidade entre teoria e prática para a formação omnilateral do indivíduo (Ferreira, Carpim e Behrens, 2010). O processo de ensino-aprendizagem deve acontecer de forma que o conteúdo faça sentido ao aluno, estimulando suas habilidades cognitivas e comportamentais, propondo a criação de soluções originais e inovadoras a partir dos saberes e conhecimentos obtidos com objetivo de aplicabilidade no contexto profissional e social.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, no Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, propõe quatro pilares da educação: “aprendizagem do ser, do conviver, do saber fazer e do saber conhecer (aprender)” (Delors, 2018). Dessa forma, o profissional tem que ter além de competência técnica (saber fazer) e conseguir justificar essa prática com a teoria (saber conhecer), necessita também saber conviver com os pares e ser um membro ativo.

Para Carpim, Behrens e Torres (2010), no mercado hoje não há mais espaço para gritarias, autoritarismo ou ameaças, pois as relações de trabalho devem funcionar de forma coletiva e compartilhada, promovendo um ambiente seguro e diálogo entre os pares. Dessa forma, cabe à educação o papel na construção desse profissional que saiba lidar com conflitos e promova o desenvolvimento social de forma consciente no local de trabalho.

2.3. PARADIGMAS EDUCACIONAIS NO MERCADO DE TRABALHO

Khun (2001) define que “um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade partilham e, inversamente, uma comunidade científica consiste em homens que partilham um paradigma”, ou seja, um conceito que é aceito e bem estruturado. Sendo assim, um paradigma pode abranger diferentes fenômenos como “falar em paradigma pedagógico, paradigma da modernidade, paradigmas culturais, paradigmas sociais, tradicionais e emergentes” (Silva Neto, 2011).

Ao se tratar de paradigmas educacionais, é importante levar em consideração a época em que está sendo abordado. Instituído no século XVIII o paradigma newtoniano-cartesiano persiste até os dias atuais, sendo defendido pela docência conservadora e projetada por meio da escola tradicional. Por isso, também é chamado de paradigma tradicional (Ferreira, Capim e Bebrens, 2010).

O paradigma tradicional defendeu ao longo dos anos o modelo conservador de aprendizagem, em que o foco é a reprodução do conhecimento fidedignamente. De acordo com Moraes “o pensamento cartesiano, exposto no Discurso do Método, afirmava que era preciso decompor uma questão em outras mais fáceis até chegar a um grau de simplicidade suficiente para que a resposta ficasse evidente”. Isso significa que o único objetivo era



reprodução do conteúdo simplificado, e o processo de aprendizagem do aluno era decorar o conteúdo na íntegra.

Nesse paradigma o professor tem o papel de repetidor do conteúdo e das práticas abordadas por seus próprios mestres no processo formativo. Vieira e Vieira (2019, p. 970) critica nesse paradigma o processo de ingresso do profissional na magistratura. Para eles “dominar uma área do conhecimento não implica, necessariamente, ser capaz de trabalhá-la em situações de ensino”, isso pois alguns profissionais ao ingressarem como docentes não têm o complemento pedagógico para tal atividade.

A falta da formação pedagógica ganha ainda mais destaque na EPT. Devido à natureza de seus cursos, a contratação de docentes para áreas onde não existem licenciatura é muito maior, como resultado, a primeira experiência com o processo de ensino passa a ser diretamente na prática profissional. Pimenta e Anastasiou (2017) reforça que o professor é deixado por conta própria, e como resultado lhe resta repetir as mesmas práticas que foram ministradas por seus professores.

Outro ponto é que abordagens pedagógicas conservadoras tendem a apresentar uma visão mecanicista do universo, com foco na repetição de conteúdos e aprendizado pelo processo de memorização, Ferreira, Capim e Bebrens (2010) chamam esse processo de adestramento intelectual. Essa metodologia deixa de lado a consideração do estudante com um sujeito no processo de aprendizagem e de sua necessidade de desenvolvimento no foco das múltiplas inteligências.

Kuenzer (2022) problematiza a abordagem conservadora destacando que o objetivo central é a formação de um profissional habilitado nas técnicas necessárias para o trabalho, e somente isso. Como resultado forma-se um indivíduo alienado que vê o labor unicamente como meio de produção da própria sobrevivência, atribuindo mais uma engrenagem à máquina de produção, sem participação ativa e que possa ser substituído.

O paradigma newton-cartesiano está relacionado à revolução industrial. Sob o viés capitalista, o sistema educacional assume o papel de fornecer mão de obra para as fábricas (Ferreira, Capim e Bebrens, 2010). A formação tecnicista passa a ser o carro chefe na metodologia docente, sendo abordado o desenvolvimento simplificado do conteúdo e de forma repetitiva, o intuito de acordo com Kuenzer (2022) é para formar um trabalhador alienado e hábil para as atividades rotineiras e mecanizadas.

Esse momento tem destaque para o surgimento das primeiras escolas profissionais, que tinham o objetivo de formar mão de obra capacitada para a indústria (Vieira e Souza Junior, 2016). Esse sistema educacional tinha o viés da formação técnica, e a prática docente abordava o paradigma tradicional, em que o professor era o modelo e detentor do



conhecimento, e que ele ensinaria e os alunos reproduziriam suas práticas.

Para o modelo capitalista o paradigma tradicional era ideal, pois tratava-se de uma abordagem que incentivava autoridade e desenvolvia profissionais capacitados tecnicamente, mas não à racionalidade de suas ações. Para essa finalidade era necessário controlar o que seria ensinado a cada indivíduo, fragmentando o conteúdo trabalhado, assim cada trabalhador teria parte de um todo, não podendo assumir o meio de produção sozinho. Esse sistema é conhecido como o paradigma educacional da fragmentação.

De acordo com Barbosa (2010) e Ribeiro et. al. (2010) a perspectiva de fragmentação do conhecimento surgiu sob a influência de Bacon, Descartes e Newton que tinham uma visão de mundo mecânica, fragmentada, reducionista e unilateral que podia ser aplicada a todas as áreas como educação, política, cultura e economia. Essa metodologia se une ao paradigma newtoniano-cartesiano pois tenta decifrar a realidade recontando-a, possibilitando assim ser moldada e dominada.

O paradigma fragmentado tenta convergir o profissional humano a um sistema de engrenagens que podem ser seccionadas e desmontadas, mas juntas, trabalhando cada uma com a sua parcela de conhecimento, fariam a máquina funcionar (Pereira e Alves, 2020). Sob essa conjunção de paradigmas o aluno é reduzido a uma parte mecânica, isolado do contexto e ambiente, em que se volta para a funcionalidade das coisas.

Pereira e Alves (2020, p. 3) ressaltam que o sistema newtoniano-cartesiano visa a “reprodução, por tradição, de um esquema ideológico que prima pelos resultados, com a dominância da emoção pela exacerbação da razão. Busca-se eliminar toda imprecisão ou ambiguidade que não tem espaço num discurso cientificista-tecnicista.” Essa ideia de saber fragmentado, passa pelo fato de que os currículos escolares seccionam os conhecimentos em disciplinas isoladas e desconectadas do contexto dos alunos. Como afirma Gadotti (2009),

o currículo fragmentado, organizado em grades e fundamentado no isolamento das disciplinas [...] isola as pessoas e cria guetos de aprendizagem. O problema é que, via de regra, e ainda com poucas exceções, continuamos a ensinar os nossos alunos sem levar em conta os seus saberes prévios, a sua “cultura primeira”, as suas outras experiências vitais, separando educação informal, formal e não formal. (Gadotti, 2009, p. 7).

Nesse formato, o docente que é especializado em sua área, muitas vezes tenta promover a interdisciplinaridade ou a integração curricular, mas nem sempre consegue. O aluno, ao assimilar o conteúdo passa a compreender cada tema isoladamente sem conseguir conectar o exposto em sala com sua vivência. Nesse sentido, ao pensar em educação integrada omnilateral, conforme é a proposta da EPT, o currículo fragmentado não atende a



esse objetivo, pois passa a noção de um processo de ensino duplo, um sendo no ensino regular e outro sendo no ensino profissional, levando ao entendimento equivocado de que os conteúdos são dissociáveis.

Como resultado se tem alunos desinteressados e sem estímulo para aprender, reduzindo ainda mais a quantidade limitada de informações apropriadas. Barbosa (2010) destaca que esse é um dos motivos que levaram os alunos à rejeição por disciplinas como filosofia e sociologia. Na visão de Frigotto et al. (2014), o paradigma newtoniano-cartesiano diverge totalmente da formação omnilateral, pois além de adestradora e fragmentada, produz profissionais alienados, que enxergam o trabalho apenas como emprego.

No modelo tradicional, há também a interferência controlada por parte dos pedagogos da escola nas atividades docentes que tinham que seguir planos rígidos orientados pela equipe técnica da escola que, em diversos momentos, não conheciam a realidade da sala de aula (Ferreira, Capim e Bebrens, 2010). Mesmo nessa situação, o professor tinha pouca autonomia para alterar a proposta pedagógica.

Ferreira, Capim e Bebrens (2010, p. 53) destaca que “A metodologia na abordagem conservadora prioriza a transmissão de informações, muitas vezes sem nenhum significado para o aluno, torna importante apenas o ensinar e não o aprender.” Dessa forma o docente passa a ser apenas um depositador de conhecimento no aluno, focando principalmente na memorização, e em respostas que o preparassem para o mercado de trabalho. Tais ações tem como exemplo a repetição das ações de seus próprios professores, reduzindo a educação ao treinamento e o conhecimento à tecnicidade das ações.

Entretanto, no final do século XX, essa visão paradigmática não bastava para formação do sujeito. Com os avanços científicos e a revolução tecnológica da década de 1970 o processo educacional reproducionista e mecanicista começa a ser questionado. Como resultado das inovações tecnológicas e necessidade para o desenvolvimento de pesquisas, um modelo mais complexo se torna necessário para preparar o aluno mais efetivamente para o mercado de trabalho (Oliveira, Behrens e Pringol, 2020).

2.4. PARADIGMAS EDUCACIONAIS NO MUNDO DO TRABALHO

Para Morin (2006, p. 59) “[...] a palavra paradigma é constituída por certo tipo de relação lógica extremamente forte entre noções mestras, noções chaves, princípios-chave. Esta relação e estes princípios vão comandar todos os propósitos que obedecem inconscientemente ao seu império.” O conceito de Morin difere de Khun, isso porque ele comprehende que o paradigma é uma relação lógica que se privilegia em detrimento de



outras, sendo por isso que um paradigma controla a lógica e a semântica do discurso.

Edgar Morin é um antropólogo, sociólogo e filósofo francês judeu de origem sefardita e se opõem a fragmentação do conhecimento. Para ele compartmentalização promove falta de comunicação entre as partes e constrói uma versão fragmentada dos valores individuais, e como consequência da própria essência do ser humano (Behrens, Luppi e Prigol, 2022).

A proposta do ensino fragmentado, presente dentro do paradigma newtoniano-cartesiano consistia em formação por partes, especialização em um campo de estudo específico. Gallegos (2018) reforça como base o empirismo baconiano, reducionismo newtoniano e o dualismo cartesiano. Entretanto, no início do século XX, com a quebra do paradigma da física quântica de Einstein, se implanta uma nova compreensão do movimento e energia, promovendo mudanças significativas em todo o mundo.

Torres (2005) destaca que a teoria quântica abalou o paradigma da física newtoniano, mas não o desqualificou, pelo contrário, um complementou o outro e juntos modificaram a perspectiva para explicar a realidade. Em consequência, desencadeou avanços na ciência e física como o princípio da incerteza de Werner Heisenberg (1901-1976), avanços na química e biologia como a descoberta e decodificação do DNA por James Watson (1928 - presente) e Francis Crick (1916-2004).

Em consequência a sucessivos avanços científicos e tecnológicos, foi criando a demanda por ampliação no campo da pesquisa e a metodologia do sistema educacional começou a se mostrar insuficiente para a formação do profissional qualificado. Isso porque essas descobertas apresentaram assuntos interligados, e que a definição de um determinado sistema precisava ser complementada por outro para compreensão. O grande impacto da mudança acontece com a revolução da Tecnologia da Informação na década de 1970, em que a informação começa a ser mais acessível e a economia integra a informática (Torres, 2005).

Com isso a pesquisa científica passa a ganhar destaque, e a demanda por profissionais qualificados se torna cada vez maior. A partir da necessidade de mudança surge a Teoria da Complexidade, “a qual ratifica que a realidade é não linear, caótica, fractal, catastrófica, difusa e deve ser vista de forma qualitativa” (Scremin e Isaia, 2021, p. 6). Dessa forma, essa teoria tem como pressupostos a teoria da Informação, Cibernética e Sistemismo, que constitui um sistema epistemológico aberto a incerteza e para a superação.

O sistemismo, de acordo com Capra (1999), representou um grande avanço para o pensamento científico, pois a análise sistêmica permite que haja interação entre diferentes aspectos, passando que para a compreensão do tema, tenha que ser observado os fatores que estão conectados a ele. Rompendo a fragmentação, pois para o paradigma da



complexidade, deveria haver uma conectividade entre os conteúdos.

Morin (2006) ainda ressalta que para compreender o campo científico deve observar fatores que eram deixados de lado na metodologia newtoniana-cartesiana, como o meio ambiente, as interações sociais, a relação do ser humano com seu meio e características individuais. Para ele “o objeto não deve somente ser adequado à ciência, a ciência deve também ser adequada ao objeto” (Morin, 2006, p. 53).

O paradigma da complexidade propõe a reflexão do ser humano e do mundo, assimilando a multidisciplinaridade dos fenômenos e que os problemas estão interligados. Barbosa (2010) defende que nada poder ser compreendido fora de seu contexto, que todo o conteúdo é interdepende e interrelacionado a outro, e Capra (2012) corrobora com esse posicionamento, em que um sistema complexo de elementos que compõe um todo estejam interconectados entre si.

A visão sistêmica do paradigma da complexidade, promove a geração de novas proposta para o ambiente escolar, sugerindo outra metodologia no processo de ensino-aprendizagem. Moura (2015) propõe:

uma sociedade que tenha o ser humano e suas relações com a natureza, por meio do trabalho como centro e na qual a ciência e a tecnologia estejam submetidas a uma racionalidade ética ao invés de estarem, quase exclusivamente, a serviço do mercado e do fortalecimento dos indicadores econômicos. (MOURA, 2015, p. 27).

Dessa forma, é proposto uma modalidade de ensino diferente do paradigma newtoniano-cartesiano, sugerindo uma metodologia que forme o profissional para além do mercado de trabalho. Isso porque Moura (2015) compartilha da perspectiva proposta por Saviani (2007) e Marx (2014) em que o trabalho consiste na transformação da natureza pelo homem, e é através do labor que o ser humano se dignifica e define sua participação na sociedade.

O conceito de Saviani (2007) vê o labor como atividade inerente para a completude da humanidade do ser, e ainda destaca que essa ação é exclusiva do ser humano, bem como o estudo. Dessa forma a educação profissional no século XXI, à luz do paradigma da complexidade, busca a formação do indivíduo para o mundo do trabalho, preparando para ser um profissional ativo, com pensamento crítico e capaz de buscar conhecimento, e que por meio do trabalho consegue fazer transformações em seu meio social.

A partir do desafio da formação do aluno para o mundo do trabalho Moraes (1997), contribui propondo que:

No pensamento do novo paradigma, no conhecimento em rede, todos os conceitos e todas as teorias estão interconectados. Não há conceitos em hierarquias. Uma ciência



ou uma disciplina não é mais importante do que a outra. A visão do conhecimento em rede constitui um instrumento para a transformação potencial do próprio conhecimento. (Moraes, 1997, p. 96).

Esse novo paradigma proposto por Moraes, busca a unificação dos conteúdos bem como a interdisciplinaridade entre as áreas, alegando que para a formação do indivíduo, deve haver educação integral. Por um lado, tem-se o paradigma newtoniano-cartesiano que propõe a repetição e fragmentação do conteúdo considerando somente o ambiente formal como formativo. Por outro, o paradigma da complexidade que visa a sistematização das áreas, havendo interação entre conteúdo, além da proposta de incentivar a criatividade e o pensamento crítico, compreendendo que processo educativo acontece tanto no ambiente formal como no não-formal.

O paradigma da complexidade proposto por Edgar Morin (2006), parte do princípio de que o processo de aquisição de conhecimento é em decorrência da relação que o aluno estabelece com o meio, tendo o docente o papel apenas de mediador do processo educacional. Dessa forma, o professor assume o papel de propor relações dialógicas, instigar os estudantes à realização de pesquisas, trabalhar conteúdos teóricos de forma crítica e ativa, e promover a interdisciplinaridade (Ferreira, Capim e Bebrens, 2010).

Ribeiro et al. (2010) reforça que a educação pós-moderna tem o foco no sujeito coletivo, analisando sua interação com o meio e assimilação com diversos conteúdos, buscando a construção do saber de forma dialógica e criativa, interdependente com o Universo. Gadotti (2009) reforça a integração de conteúdo como princípio fundamental para educação omnilateral, como princípio de formação para o mundo do trabalho.

Nessa lógica, a educação integral deve ser constituída por princípios além da educação formal, devem ser valorizadas as experiências vividas tanto pelo professor quanto pelos alunos, bem como os conflitos que advém de sua formação política, ética e cultural, além dos princípios humanitários (Ribeiro et al., 2010). Nesse sentido surge a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) que assume o papel dentro da educação profissional de promover uma educação integrada, integral, emancipatória e com intuito de formar para o mundo do trabalho (Resolução CNE nº 1, de 5 de janeiro de 2021).

Nesse contexto, o docente passa a aprender juntamente com o aluno, estimulando sua capacidade de percepção e pensamento crítico, levando em consideração a realidade educacional e profissional, mas sem deixar de lado as individualidades de cada indivíduo, sejam econômicas, sociais ou afetivas (Ferreira, Capim e Bebrens, 2010). Cabe ainda ao docente, estimular o desenvolvimento de pesquisas para obtenção de conhecimentos nas áreas significativas e duráveis.



Isso significa, que no paradigma da complexidade o conteúdo não pode ter apenas finalidade de ser transmitido, e sim que seja também aprendido e questionado, caso necessário. Entretanto, para Saviani (2007) o processo de aprendizagem centrado somente na teoria não é suficiente, deve haver assimilação com a prática para que o processo de aprendizagem possa articular com o produtivo.

Partindo desse conceito, o papel docente é buscar uma educação integral, associando a teoria com a prática e promovendo a interdisciplinaridade entre os conteúdos, tanto os de núcleo comum como profissional. Para Galindo e Souza (2014), deve haver um planejamento contínuo entre as disciplinas que buscam proporcionar a interação entre os conhecimentos gerais e específicos, pois dessa forma que será possível a formação humana para o mundo do trabalho.

Esse é o principal desafio docente no paradigma da complexidade, promover uma educação dialógica, que associada à teoria e prática permita ao estudante a integração com a realidade local, regional e global. Assim, é pressuposto que se a pedagogia integradora tem:

o compromisso com a formação ampla e duradoura dos homens, em suas amplas capacidades; a ideia de práxis como referência às ações formativas; que a teoria e a prática educativa constituam o núcleo articulador da formação profissional; a teoria sendo sempre revigorada pela prática educativa; a prática educacional sendo o ponto de partida e de chegada; a ação docente se revelando na prática concreta e na realidade social. (Araújo; Frigotto, 2015).

Outro desafio presente nesse paradigma é que muitos docentes tiveram formação centrada no modelo newtoniano-cartesiano, que é marcado pelo processo de repetição e formalização. Como resultado, o processo de formação através da complexidade vai caminhando lentamente. Para Lebert (2010) para a efetivação do paradigma da complexidade deve haver mudanças nas práticas de ensino-aprendizagem, em que o professor deve desenvolver novas formas de aprender e atingir o saber, ou seja, conseguir transformar o desconhecido em conhecimento.

Na Educação Profissional e Tecnológica, os educadores têm sido impulsionados a adotar novos paradigmas em suas práticas docentes. Autores como Libâneo (2018) e Imbernón (2017) defendem que a formação continuada e o desenvolvimento profissional docente são cruciais nesse processo de mudança. Eles enfatizam a necessidade de uma formação que considere as competências digitais e pedagógicas para lidar com as novas tecnologias em sala de aula.

Mizukami (2018), por sua vez, realça que o aprendizado baseado em problemas (PBL) e a aprendizagem significativa devem ser pontos de atenção para o educador moderno,



promovendo um ensino que esteja mais alinhado com as realidades do mundo do trabalho e com as expectativas dos estudantes. Pacheco (2007) sugere que a interdisciplinaridade e a contextualização curricular são aspectos fundamentais para conectar a educação técnica com as demandas contemporâneas do mercado e da sociedade.

Freire (2019), sempre relevante para a prática educacional contemporânea, é um expoente da visão de que a educação deve ser emancipatória e centrada no estudante. Na EPT, isso se traduz em educadores que atuam como facilitadores da aprendizagem, incentivando a curiosidade, o pensamento crítico e a autonomia dos alunos.

Além disso, Ramos (2012) discute a importância da dualidade estrutural na formação técnica, que deve equilibrar as habilidades práticas com o conhecimento teórico, preparando os alunos não apenas para executar tarefas, mas também para compreender e inovar em seus campos de atuação.

Nesse contexto, as ações docentes são cada vez mais caracterizadas pela flexibilidade, pelo incentivo à inovação e pela ênfase na aprendizagem ao longo da vida, aspectos que são corroborados pelos estudos de Arroyo (2013), que enfatiza a necessidade de uma EPT que prepare os jovens para uma cidadania ativa e consciente.

Portanto, os paradigmas atuais nas ações docentes na EPT refletem uma abordagem holística que busca integrar conhecimentos técnicos e habilidades socioemocionais, preparando os alunos para serem trabalhadores competentes e cidadãos engajados na sociedade contemporânea.

2.5. DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UMA REFLEXÃO SOBRE PARADIGMAS E PRÁTICAS DOCENTES

No limiar de uma nova era educacional, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil enfrenta uma conjuntura complexa de desafios e oportunidades. As práticas docentes e os paradigmas pedagógicos vigentes são constantemente testados frente às rápidas transformações tecnológicas, econômicas e sociais. Especialistas como Kuenzer (2022) e Manfredi (2016) discutem a necessidade de uma EPT que responda às demandas por uma formação mais flexível e adaptável, que prepare os alunos não apenas para o emprego, mas para uma carreira profissional em evolução.

Frigotto (2013) reflete sobre o papel da EPT na promoção de uma sociedade mais justa e equitativa, argumentando que a educação técnica não deve ser vista apenas como um trampolim para o mercado de trabalho, mas também como uma forma de exercício da



cidadania. Nesse cenário, Romanelli (2014) aponta para a necessidade de políticas públicas que integrem a EPT de forma mais eficaz ao sistema educacional como um todo, garantindo a qualidade e a equidade do ensino.

A formação continuada de professores, conforme abordada por Pimenta (2020), surge como um desafio central, implicando a necessidade de atualização constante frente às inovações pedagógicas e tecnológicas. A interdisciplinaridade, se torna essencial para a construção de um conhecimento integrado e significativo, que ultrapasse as barreiras entre teoria e prática.

Por fim, é imperativo que se considere o impacto das tecnologias digitais na EPT, como discutido por Moran (2014), que exige um redimensionamento das práticas docentes para incluir a mediação tecnológica no processo de ensino-aprendizagem. As perspectivas futuras apontam para uma EPT que seja inclusiva, inovadora e adaptável, capaz de atender às necessidades de um mundo do trabalho em constante transformação.

O campo da EPT no Brasil, portanto, se apresenta como um terreno fértil para a inovação educacional, com uma gama de possibilidades e desafios que exigem dos educadores, pesquisadores e formuladores de políticas um compromisso renovado com a aprendizagem significativa e com o desenvolvimento humano e social.

Considerações finais

Ao concluir esta revisão sistemática de produções acadêmicas sobre o paradigma predominante nas ações docentes na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), evidencia-se a complexidade e a riqueza deste campo de estudo. Pode se compreender que os educadores da EPT operam em um contexto dinâmico, onde a adaptação e a inovação são constantes. As contribuições de especialistas no campo da educação, tais como Freire, Kuenzer, Manfredi e Morin, reforçam a noção de que a EPT não é apenas um espaço de transmissão de conhecimento técnico, mas um ambiente propício para o desenvolvimento integral do ser humano.

A EPT no Brasil se configura como um campo fértil para a inovação pedagógica, demandando um olhar atento às mudanças sociais, tecnológicas e econômicas. A adoção do paradigma da complexidade, com sua ênfase na interdisciplinaridade, na integração entre teoria e prática, e na formação integral do estudante, representa um passo significativo para o alcance de uma educação que seja verdadeiramente transformadora e alinhada às exigências contemporâneas do mundo do trabalho.

A interseção entre a teoria e a prática mostra a importância da formação continuada



dos docentes, e a necessidade de respostas educativas às mudanças tecnológicas e sociais emergem como temas centrais. Esta revisão aponta para um futuro em que a EPT será ainda mais crucial para o desenvolvimento do país, exigindo políticas públicas robustas, práticas pedagógicas inovadoras, e uma reflexão constante sobre os papéis dos educadores.

No entanto, é importante reconhecer que a implementação efetiva desse paradigma enfrenta barreiras, principalmente no que diz respeito à formação e à prática docente. Muitos educadores ainda estão enraizados no paradigma tradicional, o que exige um esforço contínuo de formação profissional e desenvolvimento pedagógico. Além disso, as desigualdades socioeconômicas e as limitações estruturais do sistema educacional brasileiro podem representar obstáculos significativos no desenvolvimento de práticas docentes fundamentadas no paradigma da complexidade.

Este estudo, portanto, não apenas destaca a relevância do paradigma da complexidade na EPT, mas também aponta para a necessidade de políticas públicas e estratégias institucionais que fomentem a capacitação docente e a reestruturação curricular. Assim, é importante promover uma educação que não se limite ao aspecto técnico, mas que também desenvolva competências para a vida em sociedade, o pensamento crítico e a capacidade de participar ativamente de um mundo em constante transformação.

Finalmente, este artigo sugere que futuras investigações se aprofundem na análise das práticas pedagógicas efetivas que incorporam o paradigma da complexidade, bem como nas experiências inovadoras de EPT que são desenvolvidas no Brasil e em outros contextos. Com isso, esperamos contribuir para a construção de um corpo robusto de conhecimento que oriente a prática educativa na EPT, tornando-a um vetor de transformação social e desenvolvimento humano.

Referências

- ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima. FRIGOTTO, Gaudêncio. **Práticas pedagógicas e ensino integrado. Revista Educação em Questão.** v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956>. Acesso em: 03 dez 2023.
- ARROYO, Miguel Gonzalez. **Ofício de mestre: imagens e autoimagens.** 15 ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 251p.
- BARBOSA, Adérito Gomes. **A educação holística: enquadramento teórico.** Revista Portuguesa de Investigação Educacional. n. 9, p. 7-23, 2010. Disponível em: <https://revistas.ucp.pt/index.php/investigacaoeducacional/article/view/3316>. Acesso em 03 dez 2023.



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

BEHRENS, Marilda Aparecida. LUPPI, Mônica Aparecida Rodrigues. PRIGOL, Edna Liz. **Os saberes da complexidade e as práticas pedagógicas**. Revista Educação Pesquisa, v. 48, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/t5jvZCTW9W6csWLlymbkRb8w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 jun 2024.

BECKER, Gary Stanley. **Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education**. 3 ed. Chicago: The University of Chicago Press, 2009 414p.

BRASIL. **Resolução Conselho Nacional de Educação nº 1, de 5 de janeiro de 2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília/DF, 2021. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em 23 de nov de 2023.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente**. São Paulo: Cultrix, 2012.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. 4ª ed. São Paulo: Cultrix, 1999.

CARPIM, Lucymara. BEHRENS, Marilda Aparecida. TORRES, Patrícia Lupion. **Paradigma da complexidade na prática pedagógica do professor de educação profissional no século 21**. Boletim Técnico Senac: a Revista Educação Profissional, Rio de Janeiro, v. 40, n.1, p. 90-107, jan./abr. 2014.

CIAVATTA, Maria. **POLÍTICA E HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: luzes e sombras da realidade brasileira**

. Cadernos de Pesquisa, v. 26, n. 4, p. 30–44, 20 Dez 2019 Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/13038>. Acesso em: 12 jun 2024.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório da UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Brasília: Cortez, 2018.

DORNELLES, Fernanda Reolon Baldiati. CASTAMAN, Ana Sara. VIEIRA, Josimar de Aparecido. **Educação Profissional e Tecnológica: desafios e perspectivas**. Santarém: Revista Exitus, vol. 11, 2022.

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. 5 ed. Tradução. Petrópolis: Editora Vozes, 2014 120p.

DURKHEIM, Émile. **Da divisão do trabalho social: Clássicos da Sociologia**. 5 ed. Tradução. São Paulo: Editora Edipro, 2016 384p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003 (1994). 143 p.

FERREIRA, Jacques de Lima. CAPIM, Lucymara. BEHRENS, Marilda Aparecida. **Do paradigma tradicional ao paradigma da complexidade: um novo caminhar na educação profissional**. Boletim Técnico Senac: a Revista Educação Profissional, Rio de



Janeiro, v. 36, n.1, jan./abr. 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 74 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019 144 p.

FRIEDMAN, Milton. **Capitalismo e Liberdade**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2023 320p.

FRIGOTTO, Gaudêncio. CIAVATTA, Maria. RAMOS, Marise. GOMES, Cláudio. **Produção de conhecimentos sobre ensino médio integrado: dimensões epistemológicas e político-pedagógicas**. Introdução. p. 11-18, 2014. Disponível em:
<http://www.epsjv.fiocruz.br/publicacao/livro/producao-deconhecimento-de-ensino-medio-integrado-dimensoes-epistemologicas-e>. Acesso em 03 dez 2023.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século**. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

FUNDACIÓN RAMÓN GALLEGOS. **Educación holista, aprendiendo con Ramón Gallegos**. Espanha, 2018.

GADOTTI, Moacir. **Educação integral no Brasil: Inovações em Processo**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

GALINDO, Juraci Torres. SOUZA, José dos Santos. **Integração Curricular no PROEJA: a experiência do Instituto Federal de Pernambuco**. Anais do Colóquio. Produção de conhecimentos de ensino médio integrado: dimensões epistemológicas e político-pedagógicas. p. 139-159, 2014. Disponível em:
<http://www.epsjv.fiocruz.br/publicacao/livro/producao-de-conhecimento-deensino-medio-integrado-dimensoes-epistemologicas-e>. Acesso em 03 dez 2023.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal: direitos e aprendizagens dos cidadãos (ãs) em tempos do coronavírus**. Revista Humanidades & Inovação, v.7, n.7, 2020. Disponível em:
<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3259/1555>. Acesso em 12 jun 2024.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2017.

KUENZER, Acácia Zeneide. **La precarización del trabajo docente en el régimen de acumulación flexible**. Revista paradigma, Vol XLIII, 2022 p .75 - 92. Disponível em:
https://www.academia.edu/92988579/La_Precarizaci%C3%B3n_Del_Trabajo_Docente_en_El_R%C3%A9gimen_De_Acumulaci%C3%B3n_Flexible. Acesso em 12 jun 2024.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 16 ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.

LEBERT, G. **Transdisciplinaridade e educação**. In: MORIN, Edgar. A religação dos saberes: o desafio do século XXI. Trad. Flávia Nascimento. 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 528-532p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 12. ed. São Paulo: Cortez, 2018.



MANFREDI, Silvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2016.

MARX, Karl. **O capital – Crítica da economia política. O processo de produção do capital** São Paulo: Veneta, 2014.

MARX, Karl. **Manifesto do Partido Comunista: Com todos os prefácios de Marx e Engels e os Estatutos da Liga dos Comunistas** São Paulo: Edipro, 2015 112 p.

MENDES, Thales Cerqueira. MARTINS, Bruno de Andrade. SILVA, Claysson Xavier da. MENDES, Thyla Cerqueira. Aspectos entre o desenvolvimento cognitivo de Lev Vygotsky e o desenvolvimento da ciência de Thomas Kuhn. Revista Foco, Curitiba (PR), v.16 n.4 p.01-17, 2023.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 2018.

MORAES, De Mello. **Tipos de Revisão de Literatura**. Botucatu, Faculdade de Ciências Agronômicas – UNESP, 2015.

MOARES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente (Práxis)**. Campinas: Papirus, 2018. 392 p.

MOLL, Jaqueline et al. BARCELOS, Renata Gerhardt de. **Educação Integral e Democracia: contextos, referências e conceitos em um campo em disputas**. Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade, [S. I.], v. 32, n. 70, p. 17–31, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/16305>. Acesso em: 12 jun. 2024.

MORAN, Jose Manuel. **A Educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. São Paulo: Papirus, 2014 232 p.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006. 120p.

MOURA, Dante Henrique. **Paradigmas educacionais na Educação Profissional e Tecnológica: uma análise crítica**. Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, v. 10, n. 2, p. 45-60. 2017.

MOURA, Dante Henrique. **A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. v. 1, n. 1, p. 23-28, 2015. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2863>. Acesso em: 3 dez. 2023.

OLIVEIRA, Tatiana Laiz Freitas da Fonseca. BEHRENS, Marilda Aparecida. PRINGOL, Edna Liz. **Formação docente on-line à luz do paradigma da complexidade**. RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 15, n. 4, p. 1888-1902, out./dez. 2020.

PACHECO, José Augusto. **Curriculum: Teoria e Práxis**. Porto: Porto Editora, 2007.

PEREIRA, Diógenes Oliveira. ALVES, Gilcean Silva. **Educação profissional: do**



paradigma fragmentado a uma pedagogia da integração. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, v. 02, 2020.

PIMENTA, Selma Garridot. **Formação de professores: identidade e saberes da docência.** In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2020.

PIMENTA, Selma Garridot. ANASTASIOU, Léa das Graças Carmargos. **Docência das ensino superior.** São Paulo: Cortez, 2017.

RAMOS, Marise Nogueira. FUCHS, Henri Luiz. **A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O ENSINO MÉDIO: Olhares retrospectivos, circunspectivos e prospectivos.** Revista da ANFOPE, v. 5, n. 11, 2023. Disponível em:
<https://periodicos.ufrrj.br/index.php/formov/issue/view/120>. Acesso em 12 jun 2024.

RAMOS, Marise Nogueira. **Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado.** Inn. FRIGOTTO, Gaudêncio. CIAVATTA, Maria. RAMOS, Marise. Ensino Médio Integrado: concepção e contradições. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RIBEIRO, Wallace Carvalho. LOBATO, Wolney. LIBERATO, Rita de Cássia. **Paradigma tradicional e paradigma emergente: algumas implicações na educação.** Revista Ensaio. v. 12. n. 1. p. 27-42, 2010. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/277828711_PARADIGMA_TRADICINAL_E_PARADIGMA_EMERGENTE_ALGUMAS_IMPLICACOES_NA_EDUCACAO. Acesso em 03 dez 2023.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil (1930/1973).** 40 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SAVIANI, Demerval. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.** Revista Brasileira de Educação, v. 12, p. 152-165, 2007.

SCREMIN, Greice. ISAIA, Silvia Maria de Aguiar. **O paradigma da complexidade: contexto e fundamentos na formação docente.** Florianópolis: Revista Do Centro De Ciências Da Educação Volume 39, n. 1 – p. 01 – 17, 2021.

SILVA NETO, Sertório de Amorim. **O QUE É PARADIGMA?.** Revista de Ciências Humanas, Florianópolis, Vol. 45, N. 2, p. 345-354, 2011

SMITH, Adam. **A riqueza das nações.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017 672p.

TORRES, José Júlio Martins. **Teoria da complexidade: uma nova visão de mundo para a estratégia.** In: Anais do I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade – PUC, PR, Curitiba, PR, Brasil, 2005.

VIEIRA, Alboni Marisa Dudeque Pianovski. SOUZA JUNIOR, Antonio de. **A educação profissional no Brasil.** Paraná: Revista Interacções, n. 40 p. 152 – 169, 2016.

VIEIRA, Marilandi Maria Mascarello. VIEIRA, Josimar de Aparecido. **O uso do seminário na formação inicial de professores da educação profissional.** Boletim Técnico do Senac – Revista de Educação Profissional, v. 16, 2019.



WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Martin Claret, 2013 301p.

Recebido em: 29/02/2024

Aceito em: 26/06/2024