

## **Prática Pedagógica na Educação Profissional e Tecnológica: reflexões à luz de teorias modernas e contemporâneas**

*Pedagogical practice in Technological and Vocational Education: reflections under the light of modern and contemporary theories.*

Maria do Carmo Moreira Jacon<sup>1</sup>

### **RESUMO**

O estudo se propõe a analisar e refletir sobre a prática pedagógica na educação profissional e tecnológica à luz de correntes teóricas modernas e contemporâneas. Para tanto, aborda os conceitos de moderno, pós-moderno e contemporaneidade a partir de referenciais do campo da sociologia e ciência da informação. As análises e reflexões desenvolvidas apontam o empréstimo de correntes teóricas para explicação de fenômenos educacionais e a existência da diversidade de conceitos para estabelecimento da linha (*in*) divisória que caracteriza os contextos históricos e socioculturais da (pós) modernidade. Neste sentido, o conceito “contemporaneidade” se apresenta adequado para a denominação de períodos marcados pelas constantes transformações na sociedade. No que se refere à prática pedagógica, a diversidade de teorias e diagnósticos ainda não sinalizaram o caminho a seguir, uma vez que a sala de aula é um contexto de múltiplas relações e ações *in* curso de desenvolvimento da subjetividade, ressignificação e reafirmação de identidades. O coeficiente da contemporaneidade adotado para análise do crescimento da ciência demonstrou a dificuldade do alinhamento, *pari passu*, da educação e tecnologia, sendo a criatividade e o conhecimento em rede os elementos necessários a uma prática sempre contemporânea.

**Palavras-chave:** Prática Pedagógica. Educação Profissional e Tecnológica. Teorias Modernas e Contemporâneas.

### **ABSTRACT**

*The objective of this study is to analyze vocational and technological education practice, as well as and reflect about it under the light of modern and contemporary theoretical currents. To this end, the present work discusses the concepts of modernity, postmodernity and contemporaneity based on the fields of Sociology and Information Science. The analyses and reflections conducted point to an appropriation of theoretical currents for the explanation of educational phenomena and the existence of a multitude*

---

<sup>1</sup>Mestre em Ciência da Informação, Especialista em Sistemas de Informação Científica & Tecnológica, Bacharel em Letras, Licenciada para o Ensino Profissional, Docente da ETEC de Hortolândia.

*of concepts for the establishment of an (in)divisory line, which characterizes the historical, social and cultural contexts of (post) modernity. In this sense, the concept of "contemporaneity" is useful to describe the periods marked by constant transformations in society. As regards educational practice, the diversity of theories and diagnoses have not yet marked the path to be taken, as the classroom is an environment of multiple ongoing relationships and actions for the development of subjectivity, identity resignification and reaffirmation. The contemporary coefficient, adopted for the analysis of science growth, has demonstrated the difficulty in aligning education and technology pari passu, and that creativity and network knowledge are indelibly essential elements of contemporary practice.*

**Key words:** *Educational Practice. Vocational and Technological Education. Modern and Contemporary Theory.*

## **INTRODUÇÃO**

Pensar a educação, em todos os aspectos subjacentes e múltiplas relações, mobiliza intelectuais, pesquisadores, educadores e profissionais da educação em busca de modelos teóricos que contemplem a formação de professores aptos a preparar o indivíduo nas dimensões: cognitiva, humanística, afetiva, social, ética e estética nos diversos contextos socioculturais, históricos e institucionais. O corpo teórico do campo é resultado do exercício de desconstrução, proposição ou junção de teorias epistemológicas que se entrelaçam nos campos da Pedagogia, Psicologia, Sociologia, Filosofia, Antropologia e Linguística.

Diversas são as teorias pedagógicas, classificadas em modernas, oriundas do movimento iluminista do século XVIII, cujas bases assentam-se no poder da razão, na separação do sujeito e objeto, na expansão e especialização de disciplinas e consequente fragmentação do conhecimento. Já as correntes pós-modernas, estruturadas a partir da constatação do esgotamento de teorias modernas frente a um mundo em constantes mudanças, se deslocam para os reflexos da globalização e do avanço científico-tecnológico no ato educativo. A palavra de ordem é flexibilidade:

Na educação, o comportamento flexível é tanto demandado dos professores quanto difundido, como habilidade a ser adquirida aos estudantes, futuros trabalhadores. Estimula-se o professor, por diferentes meios, a adaptar-se a circunstâncias variáveis, a produzir em situações mutáveis, a substituir procedimentos costumeiros (às vezes repetitivos, às vezes bem sucedidos)

por “novas” e sempre “fecundas” formas de promover o trabalho docente [...]. (MOREIRA, KRAMER, p. 1041)

Desse modo, a flexibilidade é colocada com condição *sine qua non* para uma prática pedagógica promotora de desenvolvimento de competências, habilidades e comportamentos requeridos à preparação de indivíduos flexíveis para ingresso ao mundo do trabalho, habilidade desejada e nem sempre presente na prática. Em geral, os docentes apresentam dificuldades em se desvincular de práticas tradicionais e rotineiras e de se apropriar cognitivamente e instrumentalmente de novas metodologias e de novas tecnologias da informação e comunicação.

Ainda há muito que se caminhar no desenvolvimento de teorias que contribuam para o desenvolvimento de uma prática geradora de significados a uma aprendizagem significativa que prepare profissionais para solução de problemas e intervenção na realidade. A inviabilidade de aplicação de algumas dessas contribuições se manifesta, essencialmente, na prescrição de modelos dicotômicos de “como ensinar” em contraponto ao “como fazer” em um processo de ações *in curso*, significações e ressignificações socialmente construído.

O debate sempre contemporâneo da educação prescinde de novas ideias, assim, o estudo se propõe a analisar e refletir sobre a prática na educação profissional e tecnológica à luz de correntes teóricas modernas e contemporâneas. Para tanto, analisa os conceitos de moderno, pós-moderno e contemporaneidade a partir de referenciais do campo da sociologia e ciência da informação.

## **PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

As constantes mudanças geradas no mundo do trabalho, advindas da economia globalizada, reestruturação de processos produtivos e alterações em postos de trabalho provocaram reformas no currículo da educação profissional e tecnológica, o ensino normativo da racionalidade técnica (conteúdos dissociados do mundo do trabalho) deu lugar ao ensino contextualizado, que tem como *core* a formação reflexiva e crítica para entendimento dos processos necessários, busca de dispositivos (internos) para mobilização de conhecimentos, recursos e ferramentas frente a processos de tecnologia e inovação presentes na dinâmica do desenvolvimento socioeconômico.

Assim, a compreensão da natureza mutável do trabalho perpassa pela capacidade dos atores na identificação e aplicação de conhecimento que gere inovação tecnológica

e aumento da capacidade produtiva. No que se refere à formação de indivíduos para o *front* de trabalho no século XXI, há um redesenho da função da educação profissional e tecnológica: formação do cidadão nas dimensões éticas, sociais e ambientais, que se relacionam à capacidade do educando de se inserir nas relações sociais, interagir com o ambiente e transformar a realidade.

Constata-se que o ato de ensinar é uma construção em permanente evolução, a sua leitura à luz dos referências disponíveis é [...] atravessada por uma profunda tensão entre o ‘professor um saber’ e o ‘fazer outros se apropriarem de um saber’. (ROLDÃO, 2007, p. 94). A primeira leitura remete ao professor transmissivo de saberes disciplinares, enquanto que a segunda é uma leitura mais pedagógica que abriga, entre outros, os disciplinares. Para a autora, a função de ensinar carrega a mediação na transitividade de fazer aprender alguma coisa a alguém. Mediação essa em virtude do alargamento das fronteiras de acesso à informação e conhecimento global.

De fato, o mundo globalizado provoca nos educadores uma constante tensão provocadora de reflexões sobre como transpor para uma prática contemporânea sem que haja a (des) construção de saberes cristalizados na experiência. Dada a multiplicidade de fatores existentes na relação docente/discente no ato de educar, constata-se que o desafio é grande na renovação de metodologias e estratégias produtoras de uma aprendizagem significativa. A este respeito, Moran (2000), diz que o ato de educar no mundo contemporâneo

[...] é colaborar para que professores e alunos - nas escolas e organizações - transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional - do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e de trabalho e tornar-se cidadãos realizados e produtivos. (MORAN, 2000, p. 57)

Para Rehem (2016), os desafios educacionais são graves e complexos, sobretudo, para a formação profissional, os educadores são instigados ao desenvolvimento

[...] de uma *práxis* que corresponda à formação do homem novo, capaz de lidar com as características dessa época sem se desintegrar, de manter-se inteiro como pessoa e como profissional, desenvolvendo uma relação crítica com o conhecimento, com as relações de trabalho e da sociedade para nelas intervir criativa e autonomamente. (REHEM, 2016, p. 2)

Neste contexto, importa a retomada das ideias colocadas inicialmente sobre a necessidade do professor “por diferentes meios, a adaptar-se a circunstâncias variáveis, a produzir em situações mutáveis, a substituir procedimentos costumeiros (às vezes

repetitivos, às vezes bem sucedidos) por “novas” e sempre “fecundas” formas de promover o trabalho docente.”

Prática ideal e distante do cenário educacional atual. Prandi (2009) observa que no ensino superior

[...] os conteúdos são desarticulados do contexto, desvinculados da realidade, não contribuindo, deste modo, para a transformação. São conteúdos acríticos, ideológicos, fragmentados, sem integração interdisciplinar, apenas para cumprir o programa - o conteúdo pelo conteúdo. (PRANDI, 2009, p. 140)

Problemas decorrentes de conteúdos desarticulados não são únicos. Fartes e Santos (2011, p. 379) descrevem outros problemas vivenciados na educação profissional e tecnológica devido ao fato de boa parcela de seus professores possuírem formação superior em áreas técnicas, portanto não trazem em sua bagagem curricular aportes necessários à reflexão pedagógica.

Os aspectos colocados (Prandi, Fartes e Santos) para análise sobre conteúdo e formação docentes são importantes, porém não são únicos e possuem origens várias. Verifica-se mesmo que após a formação continuada, alguns docentes não reinventam suas práticas por diversos motivos, vale destacar a dificuldade de intervenção da equipe gestora da unidade de ensino pela falta de mecanismos de ação junto ao docente em função da “posição”, demarcação e ocupação de espaços de poder.

Importa destacar, também, outro aspecto relevante de impacto na prática pedagógica. Os modelos mentais e quadro de referências do professor são do ensino tradicional, replicados de geração a geração e, por esse fato, são disseminados, reproduzidos e o seu despojamento nunca acompanhará a evolução das tecnologias da informação e comunicação, uma vez que, “[...] enquanto sujeito histórico cultural, o professor se faz a partir das ideias e dos valores predominantes de cada época [...] e parece caminhar muito vagarosamente e com dificuldade para incorporar as mudanças sociais”. (PRANDI, 2009, p. 140)

São modelos arraigados e incorporados que o docente, por não se distanciar de si mesmo e não assumir a posição de observador acredita exercer a prática ideal. Pode-se inferir que, tomando por empréstimo a proposta de análise apresentada por Basso (1998, p. 2), que o trabalho docente encontra-se estruturado nas condições subjetivas (formação do professor) e objetivas (condições de trabalho, organização da prática, participação no planejamento escolar e remuneração). A condição subjetiva é “complexa”, se faz necessária a ampliação do campo de análise.

Na perspectiva ontológica, a prática pedagógica carrega consigo, identidades e identificações, negociações e empatia intelectual que contam com a capacidade de recepção e interpretação do educador e educando. Dada a subjetividade presente nesta interpretação, é um discurso permeado pela diversidade e multiplicidade de relações, em que a aprendizagem deve acontecer em um processo horizontal (às vezes vertical) de posições que se intercambiam nos processos de ressignificação de atividades *in curso*.

A prática fundamenta-se na racionalidade que, por sua vez, “[...] requer a intersubjetividade de um movimento de coletividade em que a comunicação busca a construção do entendimento intersubjetivo, da dialogicidade, da argumentação, da busca de consenso, da convergência de sentidos e significados, enfim, da sociabilidade.” (THERRIEN, 2006, p.77).

Sendo a prática uma atividade social, escapa, portanto, a qualquer tentativa de interpretação e definição, os saberes são heterogêneos e de acordo com referido autor, possuem origens diversas: experiências de vida cultural, social, familiar, escolar e profissional do educador, além de expressar os elementos curriculares, disciplinares e pedagógicos de sua formação. Não é uma atividade passível de classificação e interpretação, contudo mobiliza educadores, intelectuais e pesquisadores que se debruçam no desenvolvimento de teorias permeadas por metanarrativas.

Refletir sobre a prática pedagógica a partir do pensamento complexo de Morin (1998) amplia a compreensão:

[...] o problema da complexidade não é o de estar completo, mas sim do incompleto do conhecimento [...]. Assim, por exemplo, se tentarmos pensar o fato de que somos seres simultaneamente físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais, é evidente que a complexidade reside no fato de se tentar conceber a articulação, a identidade e a diferença entre todos estes aspectos [...], é evidente que a ambição da complexidade é relatar articulações que são destruídas pelos cortes entre disciplinas, entre categorias cognitivas e entre tipos de conhecimento, [...]. Não se trata de dar todas as informações sobre um fenômeno estudado, mas de respeitar as suas diversas dimensões; assim, como acabo de dizer, não devemos esquecer que o homem é um ser biosociocultural e que os fenômenos sociais são, simultaneamente, econômicos, culturais, psicológicos, etc. [...] o pensamento complexo, não deixando de aspirar à multidimensionalidade, comporta no seu cerne um princípio de incompleto e de incerteza. (MORIN, 1998, p.138)

É fecunda a contribuição de Edgar Morin sobre a complexidade que envolve delinear a educação em todas as dimensões e, sobretudo, pela centralidade do pensamento nos fatores intrínsecos à dimensão humana e a dificuldade de articulação com aspectos extrínsecos. A complexidade é o entendimento que o “uno” que interliga partes que, se desconexas, há uma redução mutiladora.

A complexidade da prática pedagógica se revela nas relações sociais que se entrelaçam nas articulações entre contextos, na multiculturalidade e identidades, nos fatores psicossociais e organização curricular, entre outros; qualquer entendimento que desconsidere a não apreensão da totalidade de fatores, incorre na proposição de mais uma teoria, entre tantas outras, que inexplicam o ato de ensinar.

Abordar práticas contemporâneas na educação profissional e tecnológica implica na revisitação nas teorias que lhe dão sustentação, portanto é o objetivo seguinte.

### **TEORIAS EDUCACIONAIS NA/DA (PÓS) MODERNIDADE**

As correntes teóricas modernas da educação se debruçam em conceituar as transformações que marcam a contemporaneidade, o fato acontece, segundo Libânio (2005, p. 22), pela necessidade de rearticulação de seus discursos face ao período histórico de transformações. O contexto de profundas mudanças tem recebido diversas denominações como: sociedade pós-moderna, pós-industrial, pós-mercantil, sociedade do conhecimento ou modernidade tardia. O autor utiliza a expressão pensamento pós-moderno pela convicção que ainda não houve a ruptura com a modernidade.

Nos escritos compilados, Marx se refere à modernidade como sendo um

[...] permanente revolucionar da produção, o abalar ininterrupto de todas as condições sociais, a incerteza e o movimento eternos. Todas as relações fixas e congeladas, com seu cortejo de vetustas representações e concepções, são dissolvidas, todas as relações recém-formadas envelhecem antes de poderem ossificar-se. Tudo que é sólido se desmancha no ar [...]. (MARX, ENGELS, 1973, p. 70)

É fato a existência da dificuldade de diferenciação e conceituação em função da multiplicidade dos jogos de linguagens desenvolvidas para explicação de fenômenos. No período histórico denominado como modernidade, o conceito de fluidez já existia para Marx e Engels no Século XIX, assim como o é para Bauman (2001) que nomeia o contexto globalizado como modernidade líquida, caracterizado pela mutabilidade constante, fluidez e flexibilidade estrutural.

Parece coerente a utilização do termo contemporaneidade para se referir aos diversos contextos socioculturais pelo “[...] reconhecimento de que uma grande proporção dos acontecimentos científicos de todas as eras está ocorrendo agora, diante de nossos olhos”. (PRICE, 1976b, p. 1). Assim, o mundo de hoje não difere tão surpreendente quanto possa parecer do que tem sido desde o século XVII, sempre foi moderno e contemporâneo.

Já o pensamento de Jean-François Lyotard *apud* Nascimento (2011, p. 29), concebe a pós-modernidade como sendo a passagem para a sociedade pós-industrial no final dos anos 50, período de transformações tecnológicas do saber que afetaram a investigação científica e a comunicação do conhecimento, são, portanto, mudanças de impacto na produção do conhecimento.

Quais as implicações das mudanças, sociais, culturais e econômicas na educação? Libâneo (2005) aponta os sujeitos como desejosos de assumir o seu papel de protagonistas na construção da sociedade e do conhecimento, resistem às formas de homogeneização e dominação cultural, são construídos socialmente e formam sua identidade, de modo a recuperar sua condição de construtores de sua vida pessoal e seu papel transformador; quanto aos educadores, devem ajudar os educandos a construir seus próprios quadros valorativos.

As mudanças nos paradigmas de produção de conhecimento e a formação de sujeitos críticos para intervir na realidade prescindem de práticas inovadoras, denominadas de contemporâneas, que são, na verdade, contestadas em sua proposta pelo fato de ser uma

[...] uma releitura das teorias modernas, outras afiliam-se explicitamente ao pensamento na pós-moderno focadas na escola e no trabalho dos professores, enquanto outras utilizam-se do discurso pós-moderno sem interesse nenhum em chegar a propostas concretas para a sala de aula e para o trabalho do professor, ao contrário, propõem-se a desmontar as propostas existentes. (LIBÂNEO, 2005, p. 24)

Quando se analisa as premissas e quadros referenciais das teorias, verifica-se que há empréstimo entre correntes, as contemporâneas são embrionárias da modernidade e gestadas no período (pós) moderno e possuem o *status quo*, dada a multiplicidade de desdobramentos, da não renovação de um paradigma inovador, havendo a coexistência entre o moderno e contemporâneo.

Desse modo, interessa ao estudo examinar algumas teorias modernas e contemporâneas e apontar similitudes e influências no processo de ensino e aprendizagem do

ensino profissional e tecnológico, para este propósito, a matriz teórica apresentada por Libâneo (2005) se apresenta adequada.

Na categoria de teorias pedagógicas modernas, encontram-se relacionadas na literatura várias nomenclaturas e vertentes, para exame o estudo utilizou-se a pedagogia liberal e progressista. Na primeira categoria, interessa a análise da abordagem renovada progressista e tecnicista, enquanto que na segunda, a crítico-social dos conteúdos.

Para esboço das correntes pedagógicas contemporâneas, adotou-se o quadro apresentado abaixo:

**Tabela 1.** Correntes pedagógicas contemporâneas

<b>Correntes</b>	<b>Modalidades</b>
Racional-tecnológica	Ensino de excelência Ensino tecnológico
Neocognivistas	Construtivismo pós-piagetano Ciências cognitivas
Sociocríticas	Sociologia crítica do currículo Teoria histórico-cultural Teoria sociocultural Teoria sociocognitiva Teoria da ação comunicativa
Holísticas	Holismo Teoria da complexidade Teorias naturalista do conhecimento Ecopedagogia Conhecimento em rede
Pós-modernas	Pós-estruturalismo Neo-pragmatismo

Fonte: Libâneo (2005, p. 26)

Para Luckesi (2012, p. 3), na abordagem renovada progressista, a escola é responsável por adequar as necessidades individuais ao meio social, suprimindo experiências que permitam ao aluno educar-se de forma contínua, vivenciando situações problemáticas e desafios que estimulem os processos mentais. Assim, as habilidades cognitivas possuem papel preponderante no apreender a aprender, em que são valorizados os experimentos, a pesquisa, o estudo do meio e solução de problemas. Constata-se nesta abordagem a existência da pedagoga tecnológica.

Verifica-se a estreita relação da abordagem renovada progressista com as modalidades das correntes neocognivistas de cognição e inteligência, cujas bases epistemológicas são estruturadas no construtivismo pós-piagetano, para quem “[...] a aprendizagem é resultado de uma construção mental realizada pelos sujeitos com base na sua ação sobre o mundo e na interação com outros [...] e na ciência cognitiva associada à utilização de computadores”. (LIBÂNEO, 2005, p. 27)

Na abordagem tecnicista, segundo Behrens (2011, p. 50), o aluno gerencia seu tempo de modo que a aprendizagem é realizada para alcançar os objetivos do órgão regulador, sendo a metodologia voltada para a reprodução do conhecimento e transmissão de informações de forma a cumprir os objetivos de uma avaliação modeladora e competitiva. A escola atua como reguladora social e modela o aluno para atendimento à demanda capitalista.

Já a corrente racional-tecnológica

[...] está associada a uma pedagogia a serviço da formação para o sistema produtivo [...] busca seu fundamento na racionalidade técnica e instrumental, visando a desenvolver habilidades e destrezas para formar o técnico. Metodologicamente, caracteriza-se pela introdução de técnicas mais refinadas de computadores, as mídias. (LIBÂNEO, 2005, p. 26)

São características desta corrente a centralidade do conhecimento em função da sociedade tecnológica, visão tecnicista do aprender a aprender e uso dos meios de comunicação e informação do aparato tecnológico. É nesse panorama, segundo Moreira e Kramer (2007, p. 1043), que persiste a feiticização das novas tecnologias que a sociedade e a educação insistem em perdurar, o autor lembra que a expansão dos aparatos tecnológicos não elimina a diversidade das relações sociais entre indivíduos e destes com o conhecimento.

A análise entre as duas correntes aponta que a corrente racional-tecnológica tem fundamentos e pressupostos do tecnicismo educacional, ou seja, ganhou uma “roupagem” tecnológica para a pesquisa, autonomia e desenvolvimento do constante aprendizado. A dualidade e junção de abordagens são verificadas na reforma do ensino da educação básica, onde aluno se torna produto do processo, na medida em que o ensino cumpre a função de reproduzir o conhecimento nos sistemas classificatórios de acesso ao ensino superior ou avaliação escolar e, também, pela formação do indivíduo para o mercado produtivo do mundo do trabalho.

Por fim, a crítica-social dos conteúdos coloca a escola como responsável pela difusão de conteúdos indissociáveis das realidades sociais, sendo, antes, condicionada e condicionante *de/por* fatores histórico-sociais para democratização do espaço escolar e transformação da sociedade. Nesta abordagem, o aluno, a partir da própria experiência e autonomia, se posiciona de forma crítica frente ao conhecimento produzido e

incorporado na forma de conteúdo, que só produzirá sentido se relacionado à sua significação humana e social.

São premissas que possuem paridade com algumas modalidades das teorias sociocríticas que concebem a educação como agente promotor da compreensão e transformação da realidade para superações das desigualdades sociais e econômicas. Assim sendo, considera os efeitos do currículo oculto e a ação educativa como elementos de análise política e ideológica dos conteúdos. As linhas de pensamento são construídas a partir de referenciais marxistas, contribuição da sociologia da modernidade.

A análise demonstrou, ainda, que outras modalidades se aproximam (se não) tomam por empréstimo as bases conceituais da abordagem progressista renovada, tendo à sua frente Vygotsky e seguidores para quem a aprendizagem resulta do processo de interação sujeito-objeto e a construção do conhecimento é socialmente mediada.

Em resumo, o conjunto de teorias e abordagens elencadas articula-se na proposição do estímulo cognitivo para que frente a situações problema, o educando possa se apropriar de dispositivos tecnológicos, experiências e interações socioambientais de modo que haja a internalização do processo de reflexão-ação para a *continuum* intervenção na realidade. São competências e habilidades intrínsecas à formação de qualidade para o mundo do trabalho, portanto são requeridas ao ensino profissional e tecnológico.

No conjunto dos fatos, face ao aqui exposto, verifica-se o entrelaçamento da pedagogia moderna e contemporânea para dar conta da explicação dos fenômenos educacionais. Há o esgotamento de teorias? Acredita-se que sim, isso por que “[...] pede-se muito da educação em todas as classes, grupos e segmentos sociais, mas há cada vez mais dissonâncias, divergências, numa variada imensa de diagnósticos, posicionamentos e decisões.” (LIBÂNEO, 2005, p. 16)

Na verdade, as teorias educacionais modernas e contemporâneas se amalgamam na proposição de teorias e diagnósticos sobre a prática pedagógica, sobretudo, pela impotência de atender as demandas sociais, tecnológicas, econômicas e culturais em um mundo de constantes mudanças. Nesse percurso, cabe a seguinte indagação: teóricos e teorias educacionais conseguirão, *pari passu*, acompanhar os avanços tecnológicos?

Parece que não, de acordo com a teoria do campo da ciência da informação, o acúmulo de pesquisas e o crescimento exponencial da ciência são regidos pela lei natural do crescimento, matematicamente a lei é simples “[...] o índice do crescimento é

proporcional ao tamanho da população ou à magnitude total já atingida - quanto maior é algo, mais depressa cresce”. (PRICE, 1976b, p. 3)

Segundo o autor, o tempo de duplicação da ciência é de 15 anos e tem se mantido ao longo de três séculos e, de acordo com a lei, o número de cientistas dobra também nesse período, havendo coexistência entre os cientistas que apareceram nos últimos 15 anos com os que surgiram há 45 anos. Dessa forma,

[...] para cada pessoa nascida antes desse intervalo de 45 anos, existe uma nascida no primeiro período de duplicação, duas no segundo e quatro no terceiro. Existem então sete cientistas vivos para cada grupo de 8 que já existiram, quer dizer 87% - percentual que podemos chamar de coeficiente da contemporaneidade. (PRICE 1976b, p.5)

O coeficiente da contemporaneidade proposto pelo autor se baseia em estudos bibliométricos e cienciométricos em contextos históricos e socioeconômicos sobre os conhecimentos acumulados com a revolução científica e compara a evolução e crescimento da ciência como

[...] um acréscimo cumulativo de contribuições que fazem lembrar uma pilha de tijolos. Cada pesquisador acrescenta seus tijolos à pilha, em sequência ordenada; em tese, aquela pilha permanece perpetuamente como um edifício intelectual construído graças à habilidade e ao engenho, apoiando-se nos primitivos alicerces e lançando-se para os limites superiores da ascendente linha de fronteira do conhecimento. (PRICE, 1976a, p.144)

Partindo de tais pressupostos, somando-se a produção de cientistas à contribuição da força de trabalho intelectual de profissionais e pesquisadores da educação profissional e tecnológica, a tendência é a redução do tempo de duplicação da ciência. Isso posto, torna-se difícil, senão impossível, qualquer tentativa de alinhamento entre tecnologia e educação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões desenvolvidas no estudo se debruçaram sobre a análise da prática na educação profissional e nas correntes modernas e contemporâneas da educação que lhe dão sustentação. Verificaram-se o entrelaçamento e empréstimo de referenciais teóricos para explicação de fenômenos educacionais, decorrentes dos avanços científico-tecnológicos e a existência da diversidade de conceitos para estabelecimento da linha (*in*) divisória que caracteriza os contextos históricos e socioculturais da (pós) modernidade. Por entendimento que as evoluções acontecem na estreita fronteira do conhecimento, o conceito contemporâneo se apresenta adequado para a denominação de períodos marcados pelas constantes transformações presenciadas pela sociedade.

A diversidade de teorias e diagnósticos ainda não sinalizou o caminho a seguir. Para esta autora, existe outra teoria (não paradigmática) que, talvez, explique a dualidade da falta/excesso de proposições consistentes em um campo tão complexo como a educação: tentativa de desenvolvimento de um sistema teórico maior do que a percepção pode proporcionar, uma vez que a sala de aula é o contexto multicultural de ações *in curso* de desenvolvimento da subjetividade, ressignificação e reafirmação de identidades em uma teia complexa de relações.

O exame da prática pedagógica na educação profissional e tecnológica, à luz das contribuições no campo da educação, apontou a coexistência entre o velho e o novo. Na “prática”, isso acontece e o exemplo de descompasso é o atual processo seletivo de docentes.

Os planos de cursos são estruturados e direcionados a uma prática para desenvolvimento de conhecimentos, competências, atitudes e habilidades de seus alunos, em que a flexibilidade, criatividade e autonomia de pesquisa são requisitos valorizados, são, portanto, requisitos também necessários ao professor que não são aferidos, uma vez que o processo seletivo é permeado, entre outros critérios acadêmicos, com a aplicação da prova de conhecimentos e exposição sistemática de conteúdos. Não há a verificação do potencial criativo do professor na proposição de estratégias de ensino e metodologias ativas.

Em resposta a seguinte questão: teóricos e teorias conseguirão, *pari passu*, o alinhamento entre educação e tecnologia? Certamente não, a argumentação desenvolvida e apresentada sobre o crescimento exponencial da ciência e tecnologia, embasada pelo coeficiente da contemporaneidade demonstra o fato.

Assim sendo, quais os elementos necessários a uma prática sempre contemporânea? Acredita-se que o conhecimento sistematizado em rede e a criatividade são (e serão) os insumos necessários à formação do capital intelectual docente. Não se pretende com tal assertiva, minimizar a importância da formação continuada, ao contrário, capacitações são, antes, instrumentos que disseminam conhecimentos, provocam a descoberta de talentos e despertam reflexões para a reinvenção do ato de educar.

## REFERÊNCIAS

BASSO, I. S. Significado e sentido do trabalho docente. *Cadernos Cedes*, Campinas, v. 19, n. 44, abr. 1988.

BAUMAN, Z. *Modernidade líquida*. São Paulo: Zahar, 2001.

BEHRENS, M. A. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. 5 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011, 117 p.

FARTES, V; SANTOS, A. P. Q. O. Saberes, identidades, autonomia na cultura docente da educação profissional e tecnológica. *Cadernos de Pesquisa*, v. 41, n. 143, mai./ago. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

LIBÂNEO, J. C. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (Orgs.). *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade*. Campinas: Alínea, 2005, p. 19-63. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

LUCKESI, C. C. *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez, 2005.

MARX, K. ; ENGELS, F. "*The Communist Manifesto*". In: *Revolutions of 1848*. Harmondsworth: Penguin Books, 1973.

MORAN, J. *Mudar a forma de ensinar e aprender*. Disponível em: <[http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_educacao/uber.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/uber.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2017.

MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 100-especial, p.1037-1057, out. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

MORIN, E. *Ciência com consciência*. 2 ed. Rio de Janeiro: Berhand, 1998.

NASCIMENTO, J. P. C. *Abordagens do pós-moderno em música: a incredulidade nas metanarrativas e o saber musical contemporâneo*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. 173 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em 20 jul. 2017.

PRANDI, L. R. Tendências do processo didático-pedagógico no ensino superior na contemporaneidade. *Akrópolis*, Umarama, v. 17, n. 3, p. 137-142, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/view/2852/2117>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

PRICE. D. J. S. *A ciência desde a Babilônia*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1976a, 189 p.

\_\_\_\_\_. *O desenvolvimento da ciência: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976b. 96 p.

REHEM, C. *O professor da educação profissional: que perfil corresponde aos desafios contemporâneos?* Disponível em: <<http://www.senac.br/informativo/BTS311/boltec311/.htm>> Acesso em: 19 jul. 2017.

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 94-103, jan./abr. 2007.

THERRIEN, J. Os saberes da racionalidade pedagógica na sociedade contemporânea. *Educativa*, Goiânia, v. 9, n. 1, p. 67-81, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://seer.ucg.br/index.php/educativa/article/view/75>>. Acesso em: 18 jul. 2017.