

**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

INSTITUTO FEDERAL GOIANO

CAMPUS CERES

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

ELISANGELA DE CASTRO BORGES

**FORMAÇÃO PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA NO IF GOIANO: UM OLHAR SOBRE PARA A INSERÇÃO DE
TECNOLOGIAS**

CERES

2026

ELISANGELA DE CASTRO BORGES

**FORMAÇÃO PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA NO IF GOIANO: UM OLHAR SOBRE PARA A INSERÇÃO DE
TECNOLOGIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Ceres do Instituto Federal Goiano, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: profa Dra. Natalia Carvalhaes de Oliveira

Linha de Pesquisa Práticas Educativas em EPT.

Macroprojeto 1: Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT

CERES

2026

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

B732 BORGES, ELISANGELA DE CASTRO
Formação pedagógica para a educação proússional e
tecnológica no IF Goiano: um olhar sobre para a inserção de
tecnologias / ELISANGELA DE CASTRO BORGES. Ceres 2026.
124f.
Orientadora: Profª. Dra. Profª. Dra. Natalia Carvalhaes de
Oliveira.
Dissertação (Mestre) - Instituto Federal Goiano, curso de
0333244 - Mestrado Profissional em Educação Profissional e
Tecnológica (Campus Ceres).
1. Formação continuada. 2. Uso de tecnologias. 3. curso de
Pós-Graduação. I. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese (doutorado) | ☐ Artigo científico |
| ☒ Dissertação (mestrado) | ☐ Capítulo de livro |
| ☐ Monografia (especialização) | ☐ Livro |
| ☐ TCC (graduação) | ☐ Trabalho apresentado em evento |

☒ Produto técnico e educacional - Tipo: Guia para prática pedagógica

Nome completo do autor:

Elisângela de Castro Borges

Matrícula:

1756022

Título do trabalho:

Formação pedagógica para a educação profissional e tecnológica no IF Goiano: um olhar sobre para a inserção de tecnologias

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 10 / 09 / 2026

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Ceres, GO

Local

25 / 08 / 2026

Data

Elisângela de Castro Borges

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)



Documento assinado digitalmente

NATALIA CARVALHAES DE OLIVEIRA

Data: 25/08/2026 16:05:40-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 25/2026 - DSPGPI-CE/GPPI/CMPCE/IFGOIANO

ATA Nº/ 130 DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos três dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e seis, às 14:00 (quatorze horas), reuniram-se os componentes da Banca Examinadora Prof^a. Dra. Denise Dias (coordenadora), Prof. Dr. Gustavo Lopes Ferreira (avaliador interno) e Prof. Dr. Jhonny David Echalar (avaliador externo), sob a presidência da primeira, em sessão pública realizada de forma online pelo Google Meet, para procederem à avaliação da defesa de Dissertação e do Produto Educacional, em nível de mestrado, sob a orientação da Prof^a. Dra. Natalia Carvalhaes de Oliveira e de autoria de **Elisangela de Castro Borges**, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Após a arguição dos membros da banca, chegou-se à conclusão que a Dissertação foi **APROVADA** e o Produto Educacional foi **APROVADO e VALIDADO**, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de **MESTRE EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**, pelo Instituto Federal Goiano – Campus Ceres.

Observações: É fundamental que para o depósito final do trabalho seja realizada uma revisão linguística, bem como uma criteriosa revisão das referências bibliográficas para que todas as citações sejam contempladas. Adicionar ao capítulo 3 a análise das unidades temáticas da matriz do quadro 2. No capítulo 4, incluir o estudo da bibliografia básica e complementar da disciplina analisada.

Prof^a. Dra. Denise Dias
Presidente da Banca
Instituto Federal Goiano – Campus Ceres

Prof. Dr. Gustavo Lopes Ferreira
Avaliador Interno
Instituto Federal Goiano – Campus Ceres

Prof. Dr. Jhonny David Echalar
Avaliador Externo
Universidade Federal de Goiás

Documento assinado eletronicamente por:

- **Denise Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO** , em 09/06/2026 10:52:49.
- **Gustavo Lopes Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO** , em 09/06/2026 13:32:51.
- **Jhonny David Echalar, Jhonny David Echalar - Professor Avaliador de Banca - Universidade Federal de Goiás (01567601000143)** , em 09/06/2026 15:18:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/05/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 820733

Código de Autenticação: 3e5cc47f32



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Ceres

Rodovia GO-154, Km 03, SN, Zona Rural, CERES / GO, CEP 76300-000

(62) 3307-7100

Dedico este trabalho ao meu pai (*in memoriam*), minha querida mãe e doce filha.

Vocês iluminaram meus dias e renovaram minhas forças, mesmo quando o caminho parecia impossível. Foram meu abrigo, meu fôlego e razão de chegar até o final. Amo vocês profundamente!

AGRADECIMENTOS

A Deus por conceder sua Graça e o amor necessário para que realizasse sonhos e metas. Para ELE, "Porque dEle, e por Ele, e para Ele são todas as coisas" Romanos 11:36.

Ao meu pai, meu herói (*in memoriam*), ao qual aprouve Deus recolher e não se encontra presente para compartilhar esse sonho. Paizinho, seu legado e ensinamentos jamais serão esquecidos. Sempre esteve presente, preocupado que nada nos faltasse. É um exemplo a ser seguido por todos seus filhos e familiares. Sou grata por sempre ter em mim.

Mamis, minha guerreira, que orgulho tenho de ser sua filha, sempre pronta a acolher, ajudar e ouvir. A senhora é um exemplo de mãe, te olhando me paro refletindo que poderia ter me espelhado mais em você, teria me machucado menos. Mas que bom que permitiu que as quedas acontecessem, foram elas que me ensinaram a levantar e seguir em frente.

Meu esposo, sua compreensão, incentivo, apoio e companheirismo, foram fundamentais nessa caminhada. Obrigada por não ter me deixado no meio da caminhada. Você é muito especial para mim. Amo você!!!

Minha filha amada, minha herança, princesa e razão de minha vida, ver a mulher que você se tornou, me enche de orgulho. Difícil encontrar palavras para descrever o significado e o sentimento que tenho por você princesa. Foi esperada, planejada e amada desde quando soube de sua existência. Pedacinho meu, fora de mim, amo você demais!!

Aos meus irmãos, pelo carinho e compreensão da ausência nos vários momentos que não confraternizei/encontrei com vocês devido estar em aulas ou por trabalhos que tinham que ser realizados.

Minha família, vocês são meu porto seguro, alicerce e âncora de sustentação, tudo que sou devo a vocês!! A caminhada não foi fácil, mas sempre estavam ali, quando eu precisava.

Aos Docentes do programa, minha gratidão por compartilhar seus conhecimentos e pela paciência.

Quero aqui também expressar minha gratidão aos amigos que me apoiaram e incentivaram, muitos fizeram o papel de psicólogo – para choros, descarrego das raivas, tensões e de alegrias por cada vitória conquistada na jornada.

À minha orientadora, Dra. Natalia Carvalhaes de Oliveira, expresso minha profunda gratidão pela orientação dedicada, pelo apoio constante e pelos valiosos ensinamentos ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho. Sua escuta atenta, incentivo à reflexão crítica e rigor acadêmico foram fundamentais para minha formação e para a concretização deste estudo. Sou imensamente grata por sua generosidade, paciência e compromisso com a Pesquisa e com a Educação.

Agradeço sinceramente aos membros da banca avaliadora, Dr. Gustavo Lopes Ferreira e Dr. Jhonny David Echalar, pelas contribuições pertinentes, sugestões cuidadosas e olhar atento sobre este trabalho. Suas considerações enriqueceram significativamente esta pesquisa e abriram caminhos para novos questionamentos e aprofundamentos. É uma honra contar com a participação de profissionais tão comprometidos com a qualidade da educação e da produção científica.

Finalizo com a frase de Wellington Martins: “O sucesso e a realização de sonhos na vida pessoal e profissional é como a musculação nas academias: requer preparo, dedicação, eficácia e paciência. O resultado virá, mas com o tempo...”

A todos que contribuíram para essa conquista...

Minha gratidão!

“Quando a tecnologia entra na sala de aula pelas mãos de um professor mediador,
ela deixa de ser apenas máquina. Vira diálogo, cria sentidos, transforma quem
aprende e também quem ensina.”

— Inspirado em **Joana Peixoto**, estudos sobre mediação tecnológica e formação
docente (2007; 2016))

RESUMO

Esta pesquisa está inserida na linha pesquisa das Práticas Educativas em EPT do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica de em que o Macroprojeto 1: Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT e teve como objetivo analisar o curso de o curso de Especialização em Formação Pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano no que se refere à formação continuada para o trabalho pedagógico com tecnologias. Trata-se de um estudo de caso em perspectiva exploratória, cujo percurso metodológico consistiu na análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em tela e de uma revisão de literatura realizada em repositórios públicos e gratuitos em busca de publicações que versam sobre o tema em questão - formação continuada e aproximações com as tecnologias. Para substanciar o percurso da pesquisa, alicerçou-se a leitura nos pressupostos da pedagogia histórico-crítica e da lógica dialética. A partir dos estudos realizados, observou-se na análise do PPC do curso, a disciplina de Tecnologias e Educação possui uma abordagem pequena apesar da ementa proposta ser bastante ampla. Fato observado durante as análises das publicações que compuseram o *corpus* da pesquisa em que as tecnologias possuem um viés tecnicista imediatista em que o foco está nas resoluções de problemas e/ou tarefas pontuais. Assim, afirmamos a necessidade de uma formação docente mais efetiva a fim de possibilitar a compreensão quanto ao uso das tecnologias em sala de aula para além da prática pontual e determinista. Essas análises possibilitaram a elaboração de um produto educacional no formato de um guia para subsidiar a formação continuada para o trabalho docente com tecnologias com o objetivo de subsidiar o planejamento e organização do trabalho pedagógico no curso de pós-graduação em formação pedagógica.

Palavras-Chave: Formação continuada. Formação de professores. Tecnologia e educação. Educação Profissional e Tecnológica.

ABSTRACT

This research is part of the research line on Educational Practices in Vocational and Technological Education (VTE), specifically Macroproject 1: Methodological Proposals and Didactic Resources in Formal and Non-Formal Educational Spaces in VTE. Its objective was to analyze the specialization course in Pedagogical Training for VTE offered by IF Goiano, focusing on continuing education for pedagogical work with technology. This is an exploratory case study. The methodological approach consisted of analyzing the Course Pedagogical Project (CPP) and conducting a literature review in free public repositories to find publications on the topic – continuing education and its relationship with technology. The research was based on the principles of historical-critical pedagogy and dialectical logic. Based on the studies conducted, the analysis of the CPP revealed that the subject of Technologies and Education has a limited scope, despite the broad syllabus. The analysis of the publications that comprised the research corpus revealed that technologies have an immediate, technocratic bias, focusing on solving specific problems and/or tasks. Therefore, we affirm the need for more effective teacher training to enable a better understanding of the use of technologies in the classroom, going beyond a purely punctual and deterministic practice. These analyses led to the development of an educational product in the form of a guide to support continuing education for teachers working with technology, aiming to aid in the planning and organization of pedagogical work in a postgraduate course in teacher training.

Keywords: Continuing education. Teacher training. Technology and education. Vocational and technological education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
Aproximações com o objeto de pesquisa e estrutura da dissertação	17
2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: FUNDAMENTOS E POSSIBILIDADES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA	20
2.1 Educação Profissional e Tecnológica: fundamentos epistemológicos e constituição dos institutos federais	24
2.2 O trabalho com tecnologia como uma questão para a formação continuada	35
3 TECNOLOGIA, FORMAÇÃO PEDAGÓGICAS E EPT: CAMINHOS E APROXIMAÇÕES EM UMA REVISÃO DE LITERATURA	51
3.1 Percurso metodológico da revisão de literatura	51
3.2 O que diz a produção acadêmica sobre formação continuada e tecnologias na EPT?	58
4 FORMAÇÃO CONTINUADA NO IF GOIANO E O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO PEDAGÓGICA PARA A EPT	65
4.1 – Estudo sobre o regulamento da pós-graduação lato sensu do IF Goiano	66
4.2 – Uma análise do projeto do curso de especialização <i>lato-sensu</i> em formação pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano	68
5 PRODUTO EDUCACIONAL – UM GUIA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O TRABALHO DOCENTE COM TECNOLOGIA	78
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A: O PRODUTO EDUCACIONAL	88

1 - INTRODUÇÃO

Meu nome é Elisangela de Castro Borges. Sou graduada em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia do Vale de São Patrício (FAFISP) em 1995. Possuo especialização em Formação Socioeconômica do Brasil pela Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) em 1997, além de ser especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional, Educação Inclusiva e Psicopedagogia Clínica Institucional pela Faculdade Paulista de Serviço Social (FAPSS) em 2023.

Minha trajetória no Instituto Federal (IF) começou em janeiro de 2010, em Mato Grosso - Campus Confresa, como Pedagoga Técnico-Administrativa, auxiliando as coordenações de Curso e Pedagogia. Em 2013, consegui redistribuição para o IF Goiano - Campus Ceres, onde inicialmente atuei como chefe da divisão de Registros Escolares da Graduação. Atualmente, trabalho com orientação aos alunos no Núcleo de Atendimento Pedagógico.

Para compreender minha chegada ao IF, é necessário voltar a 1991, quando concluí o Ensino Médio (Magistério). Ser professora não era meu plano inicial, minha intenção era cursar Psicologia. A Faculdade mais próxima era em Goiânia - 180 km de minha cidade natal e mesmo tendo conseguido trabalho e um local para morar, não tive apoio do meu pai por ter que morar sozinha e financeiro para me mudar e até me estabelecer.

Meu pai era professor da rede estadual, tinha muitos amigos e influência, conseguindo assim um contrato para que eu ministrasse aulas com uma amiga Diretora, com isso acabei desistindo de ir embora, fazendo vestibular em 1991 para curso de Pedagogia. Em 1992, iniciei o curso, e comecei a trabalhar no período da manhã ministrando aulas e estudando à noite.

Em junho de 1995, no último ano da faculdade, passei em um concurso da prefeitura, assumindo dupla jornada de trabalho: bem desafiador, ministrava aulas pela manhã, trabalhava como atendente no posto telefônico à tarde e estudava à noite. Diante da sobrecarga, precisei deixar a sala de aula e manter apenas o trabalho no posto telefônico.

Em 1996, a esposa do prefeito, que era colega de classe, conversou com a Secretária da Educação, que por possuir formação em Pedagogia e na época poucos professores concursados terem graduação, requisitar a transferência para Educação. Assim, comecei a atuar na Educação Infantil, ensino fundamental 1ª fase

no Município voltando a ministrar aulas na 2ª fase e ensino médio (regular e EJA) - Também tive oportunidade de atuar no Ensino Superior (UEG) no Curso de Pedagogia.

Entretanto, no município trabalhava por desvio de função e meu salário não correspondia às responsabilidades assumidas, causando frustração e impedindo a continuidade dos meus estudos após 1997.

Desde minha graduação, tinha anseio de ser reconhecida profissionalmente pelo curso, sendo gratificada pelas atribuições diferenciadas exercidas do concurso realizado e assim poder continuar me qualificando, mas as condições financeiras não permitiam. Foram 14 anos aguardando uma oportunidade de valorização, mas não ocorreu.

Com a expansão dos Institutos Federais, surgiram vários concursos, então em 2009 me inscrevi e prestei a seleção. No ano de 2010 ingressei na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPECT). Em 2013, obtive redistribuição para o IF Goiano – Campus Ceres.

Inserida assim, como sempre queria, em uma instituição que valorizava o crescimento profissional. Então comecei a estudar novamente, almejando o mestrado e uma nova qualificação. Prestei provas quando a oferta era ainda quando o ProfEPT funcionava no Campus Morrinhos, mas não obtive aprovação. Somente em 2022, retomei essa meta e, em 2023, ingressei no mestrado, buscando aprofundar conhecimentos e aprimorar minha formação.

Entretanto, eu não queria fazer o mestrado só por fazer. Queria trazer sentido na minha vida através da pesquisa, entendendo que o trabalho é mais que venda da ação laboral do homem. Com as aulas, despertei em relação a isso, elas me fizeram refletir sobre a intencionalidade dos professores e servidores em buscar qualificação profissional. Aí algumas perguntas começaram a emergir na minha cabeça: será que é pela gratificação? Será que é pelo status? Será que é pelo crescimento profissional?

Com isso, no decorrer do curso e nas aulas, percebi que construir o objeto da pesquisa poderia ser desafiador e, ao mesmo tempo, prazeroso, unindo angústia de pesquisadora com as nuances do próprio objeto que está em constante movimento. Esse foi o meu primeiro encontro com o objeto de pesquisa.

Aproximações com o objeto de pesquisa e estrutura da dissertação

A partir da minha prática profissional e das leituras realizadas nas aulas, comecei a refletir sobre o que seria o meu objeto de pesquisa. A concepção de formação para a educação profissional e tecnológica (EPT) e a formação continuada dos professores para atuar na EPT foi algo que se destacou em interesse.

Segundo Lefebvre (1983), um fenômeno de investigação pode ser explicado em sua aparência pela lógica formal, porém esta é limitada para analisar e compreender o objeto, visto que seu alcance é relativo à aparência imediata. Esse fato é dado pelo seu olhar sobre o objeto de forma abstrata, reduzida e que tende a reduzir o “conteúdo ao mínimo estrito”. Sendo assim, para avançar na compreensão de sua essência, é necessário buscar as relações e contradições que o constituem.

Historicamente, a educação no Brasil foi marcada por um cenário de dualidade, em que se vê projetos distintos de formação, um voltado para o trabalho manual e o outro para atividades intelectuais. Esse cenário educacional é reflexo do que se nota no campo social, no qual percebe-se uma divisão entre classes oriunda do modelo de organização capitalista, no qual há a exploração do trabalho de uma classe em detrimento de outra (Silva, 2019, p. 16).

Entender a intencionalidade dos professores e servidores quanto à sua qualificação perpassa pelo modo de produção do capitalismo em que se preza pela venda da sua força de trabalho pelo salário. Nesse contexto, os cursos de formação continuada se tornam uma peça fundamental.

O trabalho, no sentido ontológico, como processo inerente da formação e da realização humana, não é somente a prática econômica de se ganhar a vida vendendo a força de trabalho; antes de o trabalho ser isto – forma específica que se configura na sociedade capitalista – o trabalho é a ação humana de interação com a realidade para a satisfação de necessidades e produção de liberdade. Nesse sentido, trabalho não é emprego, não é ação econômica específica. Trabalho é produção, criação, realização humanas. Compreender o trabalho nessa perspectiva é compreender a história da humanidade, as suas lutas e conquistas mediadas pelo conhecimento humano (Santos, 2008, p. 4).

Entender que por meio dessas contradições dos sentidos do trabalho, que se estabelecem as disputas no campo da educação e que todos possam ter acesso ao conhecimento, me fez refletir sobre uma educação de transformação social e de igualdade de oportunidade para todos e onde a formação continuada dos professores entram nesse processo.

No decorrer do presente trabalho, discorreu-se uma compreensão da formação continuada aos professores que tem se dado prioritariamente em um viés mercadológico, como parte da organização de um sistema que prioriza preencher as lacunas oriundas dos cursos de licenciaturas com profissionais vindos do bacharelado, em virtude de uma “exigência” cada vez mais de cursos de complementação pedagógica ou de docência em cursos superiores.

Nesse contexto, entre tantas questões a serem analisadas e abordadas da formação continuada, decidiu-se investigar a inserção pedagógica das tecnologias em virtude de estarmos vivenciando uma intensificação dessa inserção em processo educacionais, principalmente após a pandemia da COVID-19, em que inseriu-se as aulas híbridas, remotas e, além do mais, por entender que as tecnologias estão imersas na sociedade como um todo.

Essa reflexão se faz necessária por entender que muitos dos professores do IF Goiano vêm da formação do bacharelado e fazem os cursos de formação continuada para se estabelecerem como professores. Assim sendo, dialogando com a minha professora orientadora a respeito dessas inquietações, decidimos investigar um caso de formação continuada: o curso de especialização lato senso em Formação Pedagógica para a EPT, ofertado pelo IF Goiano.

Entender as tecnologias no âmbito educacional se faz necessário uma reflexão sobre o seu papel e uso em sala de aula. No decorrer desta pesquisa, alinhamos nosso pensamento ao de Peixoto (2022), que explica que as tecnologias em sala de aula não desempenham função preponderante na transformação das práticas pedagógicas e necessita-se uma crítica dialética, para compreender o real papel dessas tecnologias em sala de aula e suas determinações no contexto da sociedade capitalista.

Nesse contexto, a pesquisa em questão buscou responder o seguinte problema de pesquisa: Como a inserção de tecnologias no trabalho pedagógico é abordada no curso de Especialização em Formação Pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano?

Para nortear a pesquisa, o objetivo geral alinhado foi: analisar o curso de Especialização em Formação Pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano no que se refere à formação continuada para o trabalho pedagógico com tecnologias.

A presente pesquisa está inserida na linha pesquisa 1 “Práticas Educativas em EPT”, vinculada ao Macroprojeto 1 “Propostas metodológicas e recursos

didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT” do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). O produto educacional resultado deste estudo corresponde a um guia de orientação sobre formação continuada com uso de tecnologias.

Trata-se de uma pesquisa teórica de caráter qualitativo, com um estudo de caso sobre um curso de formação continuada em nível de pós-graduação ofertado pelo IF Goiano. Nessa perspectiva, o trabalho está estruturado da seguinte maneira:

1. Capítulo I – Introdução.
2. Capítulo II – Educação Profissional e Tecnológica: fundamentos e possibilidades para a formação continuada.
3. Capítulo III – Tecnologia, Formação Pedagógica e EPT: uma revisão de literatura.
4. Capítulo IV – Formação continuada no IF Goiano e o curso de especialização em Formação Pedagógica para a EPT.
5. Capítulo V: produto educacional, que corresponde a um guia para a formação continuada para o trabalho docente com tecnologias.
6. Considerações finais.

2 - A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA: FUNDAMENTOS E POSSIBILIDADES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA

O trabalho é um processo entre homem e Natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, media, regula e controla seu metabolismo com a Natureza. Ele mesmo se defronta com a matéria natural como uma força natural. Ele põe em movimento as forças naturais pertencentes à sua corporalidade, braços e pernas, cabeça e mão, a fim de apropriar-se da matéria natural numa forma útil para sua própria vida. Ao atuar, por meio desse movimento sobre a Natureza externa a ele e ao modificá-la, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria Natureza (Marx, 1989, p. 149).

No decorrer da sua história, o homem se desenvolveu devido à sua necessidade em compreender e obter respostas às dúvidas que emergiam no seu entorno. A compreensão da historicidade de um fenômeno está implícita no processo de humanização do homem, visto que o auxilia na compreensão de como a sociedade se desenvolve e de como ele próprio se apropria dos conhecimentos desenvolvidos ao longo da história.

Nesse contexto, é importante entender esse processo de construção e desenvolvimento, haja visto que essa relação entre sujeito e natureza se dá desde a sua concepção, seja individualmente ou coletivamente. Nesta relação, o homem busca respostas às suas próprias necessidades de tal forma que “o próprio homem que trabalha é transformado pelo seu trabalho” (Lukács, 1979, p. 16).

Segundo Mészáros (2006, p. 152),

o homem deve ser descrito pensando-se em termos de suas necessidades e poderes. E ambos estão igualmente sujeitos a modificações e desenvolvimento. Em consequência, não pode haver nada de fixo em relação a ele, exceto o que se segue necessariamente de sua determinação como ser natural, ou seja, o fato de que ele é um ser com necessidades – de outro modo não poderia ser chamado de ser natural – e poderes para satisfazê-las, sem os quais um ser natural não poderia sobreviver.

Esse entendimento de que o homem se desenvolve a partir de suas necessidades é o bojo central do próprio desenvolvimento da sociedade. A necessidade do homem é intrínseca ao próprio homem, haja vista que só ele possui a capacidade pensante de dominar a natureza (Lefebvre, 1983).

Para Engels (2002, p. 125), essa intencionalidade sobre a natureza é vista da seguinte forma:

A ação planejada de todos os animais, em seu conjunto, não

conseguiu imprimir sobre a terra a marca de sua vontade. Isso aconteceu com o aparecimento do homem. Em uma palavra, o animal utiliza a natureza exterior e produz modificações nela pura e simplesmente com sua presença, entretanto, o homem, por meio de modificações, submete-a a seus fins, a domina. É esta a suprema e essencial diferença entre o homem e os animais; diferença decorrida também do trabalho.

É no processo de trabalho que o homem desenvolveu, ao longo de sua história, mecanismos que o auxiliam na compreensão e na transformação da realidade objetivados em processos técnicos. A técnica reflete o ato de produzir e as relações sociais que a determinam, bem como expressa as diferentes maneiras pelas quais o homem se relaciona com a natureza (Pinto, 2005).

Manacorda (2007) também entende que a escola inicialmente não era uma necessidade na formação do sujeito, pois era vital que, para produzir a própria existência por meio do trabalho, o fator determinante para que o homem domine os conhecimentos e as práticas sociais necessários a essa produção, ou seja, é preciso que sejam formados, não obrigatoriamente em instituições especificamente destinadas a esse fim.

Assim, reflete-se que na atual conjuntura das forças produtivas que rege a sociedade sob o domínio e pressupostos do sistema capitalista, a escola vem tornando-se “essencial” à sociabilidade humana (Manacorda, 2007, p. 24). Nesse sentido, seu caráter classista torna-se cada vez mais evidente e necessário devido a necessidade de valorização do próprio capital, demanda uma divisão entre trabalho intelectual e braçal como estratégia de subordinação com o objetivo de valorizar o próprio capital.

Como consequência, entende-se que a divisão social e técnica do trabalho constitui-se estratégia fundamental do modo de produção capitalista com um sistema educacional que prioriza e valoriza as classes e que, ainda nesse viés, dicotomize trabalho intelectual do trabalho manual, trabalho simples do trabalho complexo, cultura geral da cultura técnica.

Nesse bojo, tem-se uma escola que forma sujeitos unilaterais e fragmentados, tanto das classes dirigentes como das subalternizadas. Entretanto, reflete-se que isso não ocorre de forma mecânica, mas em uma relação dialética em razão das forças que estão em disputa que freiam parte da ganância do capital.

Primeiramente: Educação mental [intelectual].
Segundo: Educação física, tal como é dada em escolas de

ginástica e pelo exercício militar.

Terceiro: Instrução tecnológica, que transmite os princípios gerais de todos os processos de produção e, simultaneamente, inicia a criança e o jovem no uso prático e manejo dos instrumentos elementares de todos os ofícios. (Marx, 1982, p. 45).

Para Marx, era necessária a discussão sobre a forma abominável como o trabalho infantil e juvenil era desenvolvido na fábrica capitalista. Para ele, tinha-se que defender uma necessidade urgente na imposição de limites a esse tipo de trabalho, afirmando a defesa da união entre educação e trabalho produtivo, mas em uma outra perspectiva.

Ao tratar de educação em sentido amplo (intelectual, física e tecnológica), Marx claramente sinalizou para a formação integral do ser humano, ou seja, uma formação omnilateral. Essa concepção foi tão bem recebida e aceita no decorrer dos tempos, que atualmente, essa concepção está denominada de politecnia ou educação politécnica, em virtude das próprias referências do autor ao termo, assim como de grande parte dos estudiosos de sua obra.

Para compreender o funcionamento dos recursos tecnológicos Marx recomenda partir sempre das simplificações, reduzindo os mecanismos complicados a seus princípios básicos, privilegiando a transmissão dos princípios gerais e dos conceitos científicos utilizados com mais frequência. Nestas indicações, está presente a preocupação de Marx com a definição do caráter do ensino politécnico, no sentido de conferir-lhe um nível de reflexão e abstração necessário à compreensão da tecnologia, não apenas na sua aplicação imediata, mas na sua dimensão intelectual (Machado, 1989, p. 129).

Reflete-se que uma formação intelectual, física e tecnológica só pode ser alcançada a partir da formação politécnica que se daria a ideia de formação humana integral como um caminho para compensar os efeitos nocivos do trabalho à saúde que, sobretudo no sistema de máquinas em que o caráter de indissociabilidade entre educação do corpo, educação intelectual e educação tecnológica que Marx confere à formação de qualidade superior.

Em suas ideias, Marx defendia uma educação com viés na formação humana integral para todas as crianças. Entretanto, pela realidade da época que vivia, ele mesmo tinha a clareza de que isso só seria possível em uma sociedade futura em que houvesse a superação da hegemonia da classe burguesa. “No entanto, presentemente, nós temos apenas de tratar de crianças e jovens de ambos os sexos

[pertencendo ao povo trabalhador]” (Marx, 1982, p. 61).

Entretanto, reflete-se que, mesmo na atualidade, essa realidade ainda é utópica e distante, quer seja pela hegemonia da classe burguesa, quer seja pela mutilação na formação omnilateral do sujeito em que se preconiza uma fragmentação em sua própria formação. Assim, nesse tripé formação intelectual, física e tecnológica que Marx defendia, reflete-se que a formação física em que deixa o sujeito alienado aos meios de produção é o suficiente à lógica do capital.

Que pode ser isso senão, exatamente, tudo aquilo que não é imediatamente útil, instrumental, operativo, isto é, a abertura àquele mundo das letras, das artes, da história, do pensamento que Marx, por seu lado, tão bem sabia apreciar? Talvez a chave para bem entender o pensamento de Marx esteja justamente aqui, no fato de que une, com austero rigor, a estrutura da escola à necessidade social de reproduzir a vida, de regular o intercâmbio orgânico com a natureza, em que a liberdade humana se explicita apenas como regulamentação racional desse intercâmbio. (Manacorda, 2007, p. 108)

Nessa linha de pensamento, reflete-se que essa busca pela gênese da concepção de formação humana integral com base no conceito de politecnia, é preciso compreender que, contraditoriamente, para Marx, ela tem origem a partir da própria transformação da indústria, que constantemente revoluciona as bases técnicas da produção e, com ela, a divisão do trabalho, intensificando-a. Assim, entende-se que pela lógica do capital, a formação do sujeito deve estar ligada às próprias necessidades das indústrias e as escolas têm um papel limitados nesse viés.

O homem é o único ser racional em sua origem e torna-se obrigado a produzir sua existência a partir da sua ação sobre o ambiente, ajustando-o às suas necessidades. Essa é a definição da palavra trabalho. Disso, infere-se que a essência do homem é o trabalho, pois o humano não tem a existência garantida pela natureza, sendo assim tem que transformá-la. Todavia, o homem não nasce sabendo produzir se como homem agindo sobre a natureza, mas, formar-se homem. Configurando-se, assim, um processo educativo (Saviani, 2007).

Diríamos, pois, que no ponto de partida a relação entre trabalho e educação é uma relação de identidade. Os homens aprendiam a produzir sua existência no próprio ato de produzi-la. Eles aprendiam a trabalhar trabalhando. Lidando com a natureza, relacionando-se uns com os outros, os homens educavam-se e educavam as novas gerações. [...] Assim, enquanto os elementos não validados pela experiência são afastados, aqueles cuja eficácia a experiência corrobora

necessitam ser preservados e transmitidos às novas gerações no interesse da continuidade da espécie (Saviani, 2007, p. 154).

Essa visão de mundo em que o homem se constitui homem com a força do seu trabalho e sua relação com a natureza há, com o passar dos tempos a origem da divisão dos homens em duas classes, a saber: a dos proprietários e a dos não proprietários. Há então, o rompimento do sentido ontológico de homem como produtor de sua existência a partir da sua relação direta com a natureza através do trabalho.

Assim, segundo Saviani (2007), passa a ser possível a uma classe, seja ela a dos proprietários, explorar o trabalho da outra, que seriam os não proprietários, que, por sua vez, tem que manter-se a si e ao dono da terra. Ocorre, ainda, a partir da separação do sentido de educação como própria do ato de trabalhar, a distinção entre modalidades de educação: a voltada para classe proprietária, centrada nas atividades intelectuais, na arte da palavra e nos exercícios físicos; e a destinada a classe não proprietária, relacionada aos processos de trabalho.

Nesse bojo o ensino técnico foi desenvolvido: os mais ricos e detentores do capital centravam sua educação nas atividades intelectuais, enquanto a classe não proprietária, ou seja, menos favorecida no sentido de capital, era obrigada a relacionar sua educação relacionada aos processos de trabalho.

Na próxima seção, aborda-se sobre a Educação Profissional e Tecnológica: fundamentos epistemológicos e constituição dos institutos federais. Oportuniza-se ao leitor um entendimento sobre o processo educacional de transformação social em que a EPT deve ter como objetivo oportunizar a classe trabalhadora uma educação integral, omnilateral e politécnica.

2.1 Educação Profissional e Tecnológica: fundamentos epistemológicos e constituição dos Institutos Federais

Segundo Saviani (2007), A EPT tem em sua essência a promoção de um processo educacional de transformação social e rompimento com o dualismo historicamente estabelecido no campo social e da educação. Assim, a EPT têm como objetivo oportunizar a classe trabalhadora uma educação integral, omnilateral e politécnica (hoje tratada como tecnológica), para que as pessoas tenham o domínio intelectual da técnica, autonomia intelectual e ética.

É importante compreender as relações historicamente construídas para

entendimento da própria criação da EPT. Para Rosa, Moraes e Cedro (2016), essa compreensão é importante, pois é por meio do pensamento que se reproduz o movimento histórico real, em sua complexidade e contradições, e se pode analisar a construção e transformação do objeto investigado.

A criação da Educação Profissional e Tecnológica – doravante EPT – surgiu ainda na época do Brasil colônia, com o objetivo de fornecer mão-de-obra barata e tecnicista aos empregadores portugueses. Assim sendo, entende-se a intencionalidade dessa formação pontual e limitada como forma de produção de enriquecimento do capitalismo (Amaral, 2006).

Vicentino (2011, p. 112), registrou que:

A formação para o trabalho no Brasil ocorre desde o tempo da colonização, ao se considerar, dentre outros, o desenvolvimento de aprendizagens laborais realizados nas Casas de Fundação e de Moeda e nos Centros de Aprendizagem de Ofícios Artesanais da Marinha do Brasil criados no ciclo do ouro. Durante o Brasil Império (1822 a 1889), o destaque é para a instalação das Casas de Educandos Artífices em dez províncias entre 1840 e 1865.

Ainda segundo o autor,

Em 1909, já na República, são criadas dezenove “*Escolas de Aprendizizes Artífices*”. Destinadas ao ensino *profissional, primário e gratuito*, estabelecem-se como marco do início da Educação Profissional e Tecnológica como política pública no Brasil, tendo sido instituídas por meio do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro. A partir de 1927, o Congresso Nacional aprova projeto que torna obrigatória a oferta no país nas escolas primárias subvencionadas ou mantidas pela União, sendo prevista uma instância de *Inspetoria do Ensino Profissional* Técnico logo depois em 1930 quando da criação do Ministério da Educação (Vicentino, 2011, p. 113).

Ainda analisando o contexto histórico da EPT, Vicentino (2011, p. 115) afirmou que:

Na sequência, em 1937, o ensino profissional é tratado na Constituição Federal enfatizando-o como dever do Estado e definindo que as indústrias e os sindicatos econômicos deveriam criar escolas de aprendizes na esfera da sua especialidade. Dentre os desdobramentos, citam-se aqui a criação do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) em 1942 pelo Decreto-Lei nº 4.048, de 22 de janeiro, a promulgação da Lei Orgânica do Ensino Industrial (Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942) com a definição de dois ciclos para este ensino, bem como o estabelecimento das bases iniciais de organização da rede federal de

estabelecimentos de ensino industrial (Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942).

À medida que a sociedade se desenvolvia, havia a necessidade da formalização clara e intencional de tratar o ensino técnico na Constituição Federal. Para Amaral (2006), essa formalização é oriunda das exigências do próprio capitalismo que exigia de seus empregados o tecnicismo na execução das tarefas em detrimento do conhecimento dos procedimentos desses modos de produção.

Essa necessidade foi desenvolvendo-se no país, até que:

Em 1959, foram instituídas as escolas técnicas federais como autarquias a partir das escolas industriais e técnicas mantidas pelo Governo Federal, as quais hoje compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Em 1961, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), passou a permitir que os concluintes de cursos de educação profissional, organizados nos termos das Leis Orgânicas do Ensino Profissional, pudessem continuar estudos no ensino superior (Vicentino, 2011, p. 115).

Nessa época, a ordem mundial na década de 1960 mudou, com a Guerra Fria e a dualidade entre países capitalistas e socialistas. No caso do Brasil, havia uma subdivisão em que o classificava em capitalista – subdesenvolvido. A dependência dos países desenvolvidos era latente, o que acarretava à formação de mão-de-obra pontual para execução de tarefas específicas nas empresas (Amaral, 2006).

Essa visão capitalista em que o homem vende a sua força de trabalho pelo salário é a base de sustentação do capitalismo. Nesse bojo, a EPT se consolida como pilar de formação dessa mão-de-obra. Assim, cada vez mais as escolas técnicas federais assumiam o protagonismo nessa formação.

Como visto anteriormente, as escolas técnicas tiveram a chancela e começaram a ter *status* de autarquia em 1959. Com o desenvolvimento da sociedade, em “1978, as escolas técnicas iniciaram sua transformação em Centros Federais de Educação Tecnológica, os CEFETs, com a publicação da Lei nº 6.545/1978. Esta transformação ficou interrompida por mais de 15 anos, sendo retomada a partir de 1993” (Vicentino, 2012, p. 118).

Moraes e Diemer (2019, p. 238), corrobora com o autor ao afirmar que:

A história da educação no Brasil é marcada pela dualidade, entre o ensino técnico para os pobres e o propedêutico para os ricos. O ensino médio técnico integrado é uma modalidade de ensino que coaduna a formação básica à técnica, rompendo a dualidade histórica registrada na educação profissional brasileira, fomentando, ao mesmo tempo, o ensino da cultura

geral e da formação profissional.

À medida que se entendia a necessidade de uma formação mais completa e omnilateral do sujeito, a necessidade dos CEFETs em abranger essa necessidade e assumir o papel que lhe fora concedido em 1909 passou a ser cada vez mais concreto. Assim,

Na década de 80, houve discussões sobre a criação de um projeto de ensino médio comprometido com as classes trabalhadoras, sendo a principal proposta delineada por Demerval Saviani, com a ênfase de oportunizar a formação profissional integrada à formação geral nos seus múltiplos aspectos humanísticos e científico-tecnológicos. As bases, fundamentavam-se na concepção do ensino médio integrado, norteado pelos conceitos de politecnia, educação unitária e omnilateralidade (Moraes e Diemer, 2019, p. 238).

Essa limitação na formação docente gerou uma crise em 1982 tal que:

O Ministério da Educação e Cultura - MEC, a criar os CEFAM (Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério) com objetivo de melhorar a qualidade da educação nas escolas e na formação dos professores, no preparo dos docentes para pré-escola e séries iniciais. Que funcionavam em período integral, com cursos de duração de quatro anos. Os alunos recebiam uma bolsa de um salário-mínimo e o público prioritário eram os estudantes oriundos de escola pública. Os professores que ministravam aula nesses centros tinham horários específicos para planejamento e aperfeiçoamento, com apoio de um Coordenador Pedagógico (Silva, 2015, p. 41).

A criação do CEFAM minimizou à época a evasão escolar acarretando sua oficialização em 1983. Assim, o MEC começou a fazer parcerias com os estados e municípios que queriam participar com o objetivo de implementar atividades de formação continuada para os egressos e professores da rede pública.

Com a Constituição de 1988, a União passa a ser responsável pela educação e na elaboração das suas diretrizes e bases. Esse objetivo é concentrado na erradicação do analfabetismo e na busca pela universalização do ensino fundamental em todas as regiões do Brasil.

Em 1990 foi realizada a Conferência Mundial de Educação para Todos coordenada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Banco Mundial. O Brasil estava presente e junto com os demais países reconheceram que

a educação é um direito fundamental e que deveria ser democrática quanto ao acesso e às aprendizagens (Silva, 2015).

Com a interferência dos organismos internacionais na educação dos países mais pobres a partir do financiamento de subsídios, esses mesmos organismos se veem na prerrogativa de exigir a execução de planos de educação conferidos por eles mesmo. Assim, em 1993 surge o Plano Decenal de Educação para Todos. Dentre suas finalidades e objetivos,

apresentava algumas recomendações discutida nas duas conferências, como o financiamento por aluno e valorização dos profissionais da educação com a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e da Valorização do Magistério (FUNDEF), a instalação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Entre essas estava ainda, a proposição do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) com o objetivo de monitorar os resultados das escolas. Foram organizados os Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil (RCNEI) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino fundamental e médio, além da descentralização da escolha dos livros didáticos (SILVA, 2015, p. 43).

Assim, entende-se que a educação a partir da exigência da realização desses exames de larga escala traz mais uma reflexão sobre a intencionalidade na formação do sujeito, pois nela passa a ser quantificada em resultados de avaliações que nem são os docentes envolvidos no cotidiano com suas turmas que elaboram e aplicam essas avaliações. Isto é, compreende-se uma limitação nesse processo de formação em que o resultado dessas provas se torna mais relevante que a própria formação do sujeito em si.

Nesse viés, houve uma necessidade e intencionalidade em capacitar os docentes para executar suas funções em sala de aula direcionado às avaliações impostas pelo Banco Mundial. Assim, em 1997, o MEC criou o e-Proinfo¹. Um curso de Formação Continuada docente 100% “que se trata de um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permitia a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações” Kuenzer (1999, p. 168).

A partir dos esforços da equipe lideradas por Saviani em proporcionar um ensino mais completo em que os aspectos humanísticos fossem contemplados, somente em 2003 e com o Decreto nº 5.154/2004 passou a admitir a integração entre a educação profissional e o ensino médio nas modalidades concomitante e

¹ Mais informações: <https://www.gov.br/sri/pt-br/backup-secretaria-de-governo/portalfederativo/arquivos-privados/seminario/e-proinfo>.

subsequente.

De acordo com Brasil (2004, p.1), o decreto em questão explícita sobre a EPT que:

Art. 2º A educação profissional observará as seguintes premissas:

I - organização, por áreas profissionais, em função da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica;

II - articulação de esforços das áreas da educação, do trabalho e emprego, e da ciência e tecnologia; (Redação dada pelo Decreto nº 8.268, de 2014)

III - a centralidade do trabalho como princípio educativo; e (Incluído pelo Decreto nº 8.268, de 2014)

IV - a indissociabilidade entre teoria e prática. (Incluído pelo Decreto nº 8.268, de 2014).

É notório fazer-se uma reflexão sobre a intenção dos CEFETs e a formação técnica dispensada no artigo acima, principalmente no que tange os incisos III e IV quando o decreto remete que o trabalho deve ser o princípio educativo e que não haja uma discrepância entre a teoria e a prática.

Para Machado (2022), a relação teoria e prática no âmbito escolar supera exemplificações em resoluções de exercícios ou na definição de conceitos. Essa indissociabilidade entre a teoria e a prática deve-se levar em consideração que a teoria é vazia sem uma prática que realmente seja relevante ao estudante e, de forma semelhante, a prática sem os conceitos teóricos também é vazia e sem conteúdo.

Nesse aspecto, alinha-se ao pensamento do autor no entendimento de que simplificar ou limitar o princípio educativo mediante a centralidade no trabalho é limitar a própria formação desse sujeito da sociedade.

Para Marx (1989, p. 59):

O que os [os lojistas] fazem representantes da pequena-burguesia é que eles não ultrapassam na cabeça os limites dos quais esta não ultrapassa na vida; que eles, portanto, são teoricamente impulsionados para as mesmas tarefas e soluções, para as quais o interesse material e a posição social impulsionam, na prática, aquela [a pequena-burguesia].

Sendo assim, entende-se a intencionalidade em forma-se sujeitos limitados centrados para o mercado de trabalho e que, nesse viés, os CEFETs desempenham esse papel na formação dos alunos. Dessa forma, cada CEFET tem a autonomia em definir qual ou quais cursos podem ofertar, visto que essa oferta é alinhada à necessidade do mercado.

Vicentino (2011) exemplificou em seus estudos que essa autonomia é relativa ao poder industrial e comercial que a região possui. Convergindo para a nossa região onde a atual pesquisa é desenvolvida, por ser uma região rural, há a oferta de cursos técnicos voltados à área agropecuária. Não há sentido, como reflexão e exemplo, ofertar um curso técnico em automação e mecânica de automóveis se não há indústrias na região para absorver a mão-de-obra produzida.

Vale ressaltar a reflexão que, se o conhecimento deve ser compartilhado, no sentido de formação humana politécnica, toda formação seria válida em qualquer circunstância. No entanto, os sujeitos devem produzir objetivamente, nas suas condições de realidade material, então faz sentido alinhar cursos e demandas.

Porém, ao se falar das indústrias (nesse exemplo), corre-se o risco de condicionar a formação a uma demanda de mercado – o que é uma contradição da EPT no sistema capitalista. Nesse bojo, entende-se que a indiferença ou a minimização das diferenças entre os sujeitos, que é a lógica capitalista, em que parte-se do pressuposto que todos possuem condições de comprar e adquirir, resume-se o sujeito pela força do seu trabalho e o reduz à mercadoria.

Assim, é intrínseco analisar essa contradição entre a essência da função da EPT na formação do sujeito omnilateral com as imposições do capitalismo nessa mesma formação em que cada sujeito é separado dos demais e suas relações são reduzidas à indiferença e ao isolamento social.

Essa relação é intrínseca ao capitalismo e, conforme Marx (1989, p. 61):

Essa indiferença entre os sujeitos, na sociedade capitalista, é uma consequência do modo de produção capitalista, o qual elimina não só as determinações particulares em relação aos sujeitos e as diferenças qualitativas dos produtos, das propriedades, dos atributos particulares das coisas (cor, cheiro, peso etc.), isto é, daquilo que distingue materialmente os valores de uso particulares das coisas, tornando-as meras mercadorias, como também as formas específicas do trabalho útil-concreto, reduzindo-os, por conseguinte, a uma única espécie de trabalho, a trabalho humano abstrato. Logo, nas condições do capitalismo, o sujeito se determina como força de trabalho, como mercadoria, como coisa. E, como coisa, as relações entre os sujeitos se transformam em relações entre coisas; cada um é indiferente ao outro, está separado dos demais, levando o sujeito a um completo isolamento social, a uma ausência de sociabilidade.

Entender a função dos CEFETs é compreender que, em sua essência, mesmo que tenha havido o planejamento de uma formação mais completa e omnilateral do sujeito, na verdade, atua-se como formadora de mão-de-obra técnica

para as empresas e indústrias. Essa relação é a base do capitalismo em que o sujeito e seus valores humanos são trocados ou substituídos pela sua força de trabalho.

Para Marx (1989), a subjetividade no mundo processo produtivo de mercadorias, cria-se uma objetividade que anula os próprios sujeitos. Ele destaca a presença de uma objetividade sem subjetividade, ou de uma subjetividade mutilada, esvaziada, para qual a realidade aparece como um mundo exterior; quer dizer, o sujeito desconhece o mundo, a sua própria atividade, as condições pelas quais se produzem a sua própria existência, percebendo o mundo, a existência real, como fora dele, externa e alheia a ele, e não como um produto de seu próprio trabalho, de sua própria subjetividade.

Observa-se no Brasil a predominância de uma educação voltada para a formação na lógica do capital, com mecanismos voltados para o controle sobre o trabalhador e o processo de trabalho, integrando-os cada vez mais ao processo produtivo. Assim, os CEFETs possuem papel crucial nessa formação cada vez mais voltada às famílias de baixa renda que precisam entrar no mercado de trabalho como mão-de-obra qualificada, porém barata. Enquanto isso, para quem pode pagar, há uma formação mais ampla e emancipatória, evidenciando a divisão entre classes.

[...] a educação em geral e a educação profissional, em particular, constituem campos de disputa em que predominam abordagens de dois tipos: aquelas que buscam a conformação dos homens à realidade dada e outras que buscam a transformação social. Tais abordagens consubstanciam em nossa sociedade, prioritariamente, dois projetos antitéticos de formação de trabalhadores: uma pedagogia focada no trabalho e outra pedagogia focada no capital (Araújo e Rodrigues, 2010, p. 51).

Essa reflexão faz-se necessária para entendimento da intencionalidade do capitalismo na formação do sujeito pois, enquanto o sujeito estiver preocupado ou necessitando obter uma qualificação pontual para “entrar” no mercado de trabalho, ele busca a conformação da realidade objetiva o qual está inserido.

Saviani (2007) desenhou esse cenário como um cenário de altercação entre a classe trabalhadora, que busca uma educação emancipatória, e a classe detentora do sistema produtivo, que tem a intenção da manutenção de uma educação fragmentada para os que vivem do trabalho, como uma conjuntura de dualidade estrutural da educação e disputa de classes. Todavia, para entender a origem do contexto atual, buscou-se em Saviani (2007) os fundamentos ontológicos-históricos

da relação trabalho e educação e como transcorreu a sua separação.

Essa dualidade pode ser exemplificada pela entrada dos alunos nos CEFET's na década de 90 referente à renda *per capita* por família. Segundo Barbosa (2018, p. 7), “em média, 74,5% dos estudantes ingressantes do CEFET é oriunda de famílias de baixa renda”.

Essa visão é explícita no Decreto o 2.208/1997, pois provocou na época um intenso debate nas Instituições de EPT em relação a formação que seria ofertada. O decreto que regulamentava a chamada “Reforma da Educação Profissional” - estava determinando para a classe trabalhadora uma formação especificamente técnica, e, não a tecnológica como se desejava, levando a educação profissional a processos formativos de treinamento do trabalhador para o simples domínio das técnicas de execução de tarefas. Isso porque o decreto trazia diretrizes que “se traduziam numa série de restrições na organização curricular e pedagógica e na oferta dos cursos técnicos” (Brasil, 2010, p. 12), o ensino médio não poderia ser oferecido de forma articulada ao ensino profissionalizante.

Esse dado pode ser relacionado ao Decreto 5.154/2004 o qual se tornou um marco importante para EPT, pois reabriu a possibilidade de as instituições de ensino oferecerem a integração entre a educação propedêutica e a educação profissional, ou seja, passou a ser possível ofertar a educação tecnológica, ao invés do ensino geral e ensino técnico disjuntos.

Com a mudança de governo em 2003, tendo Luiz Inácio Lula da Silva assumido a presidência da República, o movimento de oposição à ruptura entre educação geral e profissional, levando a efeito pelo Decreto n. 2208/97, ganhou força, até que, em 2004, o Decreto n. 5.154 restabeleceu a possibilidade da articulação mediante a modalidade “Ensino médio integrado”, que passou a compor o texto da LDB por força da Lei n. 11.741/2008. (Kuenzer, 2010, p. 864).

É inevitável que a gestão do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva em seu primeiro mandato (2007 – 2010) tenha tido papel crucial e fundamental nessa ruptura. Nesse contexto, compreende-se que por ser um profissional oriundo de uma classe trabalhadora, ele teve esse olhar na importância de uma formação técnica e que contemplasse a formação propedêutica.

A partir dessa tomada de decisão pelo Governo Federal, a EPT passa a voltar seus olhares para implantação de um projeto em que a transformação social fosse o foco e, nesse sentido, os CEFETs representavam o protagonismo para implantar a

proposta.

Essas instituições federais, situadas por todo o território nacional, historicamente voltadas para a educação profissional e para o desenvolvimento econômico, criadas e mantidas com verbas públicas federais, defrontam-se com uma política de governo que traz em essência uma responsabilidade social – tradução das forças sociais que representa – como fio condutor de suas ações. A dimensão ideológica do atual governo, na verdade, faz aflorar um descompasso entre a trajetória das instituições federais de educação profissional e tecnológica e da própria educação profissional como um todo e o novo projeto de nação: se o fator econômico até então era o espectro primordial que movia seu fazer pedagógico, o foco a partir de agora desloca-se para a qualidade social. (Brasil, 2010, p. 14).

Com essa vertente latente nos CEFETs, a qualidade social do sujeito é agora o pilar do entendimento da sua formação em detrimento do fator econômico que até então norteava a oferta dos cursos nas instituições federais. A visão que o governo federal teve com o então presidente Lula foi bem aceita pela sociedade. Foi então que, em 2008, com esse viés de política de estado de expansão da educação profissional e tecnológica, através da Lei 11.892/08, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e institui-se a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Assim, foram extintos os CEFETs pelo Brasil e foi ofertada a opção para os mesmos em migrarem para a rede dos Institutos Federais. Entretanto, alguns CEFETs pediram o direito de se tornar Universidades e outras a permanecer como estavam até o processo de migração para Universidade ser concluído. Por conseguinte, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT foi composta pelas seguintes instituições: Institutos Federais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, CEFETs Rio de Janeiro, CEFETs Minas Gerais, Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais e Colégio Pedro II (Brasil, 2008).

Essa mudança de *status* para IF ajudou a interiorizar o ensino público de qualidade, fato foi importante para ampliar a oferta da educação profissional e tecnológica no país. Isso porque eram adotados como critérios para definir as cidades contempladas com unidades da RFEPCT a “distribuição territorial equilibrada das novas unidades, a cobertura do maior número possível de mesorregiões e a sintonia com os arranjos produtivos sociais e culturais locais” (Brasil, 2010, p. 15).

Silva (2019, p. 30) registrou que “Confirmando a expansão da rede, dados da Plataforma Nilo Peçanha - PNP (2019) mostram que no ano de 2018 a RFEPCCT contava com 647 unidades espalhadas em todos os estados do Brasil, atendendo mais de 900 mil estudantes”. Esses dados remetem ao fato da importância dos IFs na formação dos estudantes que não têm acesso às Universidades Federais e buscam um ensino de qualidade e excelência.

A característica marcante da criação dos IFs está relacionada com os objetivos de sua criação:

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:
II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica; (BRASIL, 2008, p.1).

Com isso, os IFs passam a ter a prerrogativa na oferta de cursos em diversos níveis e modalidades de ensino. Entretanto, é obrigação que o quantitativo das vagas totais ofertadas deverá garantir o mínimo de 50% para atender aos objetivos definidos no inciso I do caput do art. 7º (ensino médio integrado) e o mínimo de 20% para atender ao previsto na alínea *b* do inciso VI do mesmo artigo (cursos de licenciatura).

Assim, alinha-se o pensamento com Araújo e Frigotto (2015, p. 64):

a definição clara de finalidades políticas e educacionais emancipadoras e o compromisso com elas próprias é condição para a concretização do projeto de ensino integrado, sem o que essa proposta pode ser reduzida a um modismo pedagógico vazio de significado político de transformação.

Mais que definir quantitativo de vagas, é importante enaltecer e priorizar a formação emancipadora do sujeito sem que haja o risco de que a proposta do EMI seja apenas mais uma forma vazia e sem sentido na formação do estudante.

O compromisso ético-político assumido pelos IFs é com a autonomia dos sujeitos e a emancipação social. Entretanto, são considerados que existem procedimentos de ensino mais adequados ao projeto de ensino integrado, sobretudo “quando são organizados para promover a autonomia, por meio da valorização da atividade e da problematização, e para cultivar o sentimento de solidariedade, mediante o trabalho coletivo e cooperativo” (Araújo e Frigotto, 2015, p. 64).

Também sustentamos a possibilidade de ressignificação das técnicas e estratégias de ensino e de aprendizagem. Sem considerarmos a possibilidade de sua neutralidade, já que todas as técnicas têm história e os contextos nos quais foram geradas deram-lhe conteúdo, compreendemos que o que define o caráter (ético-político-pedagógico) às estratégias de ensino são as finalidades que orientam sua escolha, seu uso e sua avaliação. Desse modo, práticas pedagógicas que se querem integradoras, orientadas pela ideia de emancipação social e de desenvolvimento da autonomia e da capacidade criativa dos estudantes, cumprem melhor ou pior suas finalidades quanto mais articuladas aos projetos da classe trabalhadora e de suas organizações, quanto mais abarcar a dinâmica das relações sociais; afinal, a prática pedagógica ultrapassa o espaço escolar. (Araújo e Frigotto, 2015, p. 76).

De acordo com Silva (2018), o EMI visa à conexão de conhecimentos gerais e específicos, contemplando a formação básica e a profissional de maneira que os estudantes se tornem capazes de compreender a realidade e o mundo que estão inseridos. Portanto, esta modalidade de ensino, unifica a formação básica à técnica, buscando romper a dualidade histórica registrada na educação profissional brasileira, fomentando, ao mesmo tempo, o ensino da cultura geral e da formação para o mundo do trabalho.

Entende-se que a formação continuada é importante à formação do próprio servidor docente para atuar na EPT, tanto para crescimento pessoal e financeiro, quanto para a instituição, que deve oportunizar a esses docentes uma qualificação que os capacite a entender as nuances de sua atuação. Entende-se que essa formação é essencial para o trabalho pedagógico, que foi se desenvolvendo de acordo com a história de cada período.

Nesse bojo, essa formação deve estar relacionada a especificidades de atuação, como é o caso da EPT e, sendo assim, é importante compreender como ela tem ocorrido para então se propor novas propostas formativas. Essa análise é proporcionada ao leitor no capítulo em que apresenta-se o produto educacional do presente trabalho de pesquisa.

Na próxima seção aborda-se o termo “Formação Continuada” e seus aspectos históricos e ontológicos. Esse caminho é importante para entender-se o objeto da presente pesquisa.

2.2 O trabalho com tecnologia como uma questão para a formação continuada

Conforme previsto no Art. 42 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a formação inicial e continuada ou qualificação profissional podem

ser ofertados como cursos de livre oferta, abertos à comunidade, com suas matrículas condicionadas à capacidade de aproveitamento da formação, e não necessariamente ao nível de escolaridade.

Para Leher (2014, p. 2):

Os pressupostos de que a formação continuada seja oferecida aos professores como atualização/complementação ao longo de sua carreira, constitui-se em parte da organização do sistema de educação nacional sem, contudo, prescindir de que a formação inicial confira aos futuros professores na universalização de conhecimentos científicos explicativos dos processos naturais e da sociedade.

Essa visão tem se dado em perspectiva mercadológica, enaltecendo modelos, na medida em que pressupõe o professor como executor, responsável pelo preparo de alunos para o mercado de trabalho, na perspectiva do novo desenvolvimentismo mediante a “exigência” cada vez mais de cursos de complementação pedagógica ou de docência em cursos superiores.

Souza (2006) enfatiza que a formação profissional tem por finalidade o aumento da competitividade e produtividade do capital e a formação continuada entra nesse bojo desde a sua concepção em 1970 com pseudônimos de reciclagem, treinamento ou capacitação de professores.

O curso de formação continuada tem em sua essência a intenção de proporcionar ao docente uma constante formação que possa agregar em sua prática pedagógica. Esses termos como treinamento, reciclagem ou capacitação tornaram-se ápices em épocas distintas no decorrer de sua criação. Por exemplo: na década de 1990, era comum o termo “curso de reciclagem de professores”. Entretanto, esse mesmo termo caiu em desuso em virtude da banalização do termo em detrimento do seu real significado.

Para Santos e Melo (2020, p. 2):

A formação de professores no Brasil é uma discussão relevante e, que, historicamente, tem sido marcada por avanços e retrocessos, os quais reverberam em uma formação inicial que é considerada insuficiente para preparar o futuro professor para exercer sua função, tamanha é a complexibilidade da função docente. Desta forma, muitos são os elementos que devem ser repensados para formação de professores do nosso país, entre os quais destacamos a formação continuada dos professores.

Essa discussão sobre a importância e relevância da formação continuada dos

professores não é recente. Em 1932 houve um Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em que 26 educadores e pensadores como Fernando de Azevedo, Anísio Teixeira, Lourenço Filho, entre outros propuseram uma nova política de educação nacional, na defesa da educação como obrigatória, pública, gratuita e laica como dever do Estado, objetivavam a democratização do ensino brasileiro, pois, na época, ensino acadêmico era para a elite e a escola profissional para a população mais pobre (Santo e Melo, 2020).

Entende-se que professores não trabalham exclusivamente com os conhecimentos científicos da sua área de formação inicial, mas sim com uma articulação deste com o conhecimento pedagógico. Considerando os docentes formados em diversas áreas e não apenas licenciados, processos de formação continuada que articulem o conhecimento pedagógico-didático às demandas de sua atuação são fundamentais para a construção do trabalho docente. Essa necessidade tem na versão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1971.

§ 1º Os estabelecimentos de ensino de 1º e 2º graus funcionarão entre os períodos letivos regulares para, além de outras atividades, desenvolver programas de aperfeiçoamento de professores e realizar cursos especiais de natureza supletiva (Brasil, 1971, p. 1).

Ainda no mesmo documento, “os sistemas de ensino estimularão, mediante planejamento apropriado, o aperfeiçoamento e atualização constantes dos seus professores e especialistas de Educação” (Brasil, 1971, p. 2). Essa afirmação acarretou diversas interpretações sobre como e quais as condições para ofertar esses cursos de formação de professores.

Oliveira (2011) registrou em seus estudos que a partir de 1995, as políticas educacionais fazem referência a uma nova ordem mundial, naturalizada no discurso da globalização, ao apregoar um novo imperialismo com a reestruturação produtiva em que novas formas de ordenação econômica, a reconfiguração do Estado pela redefinição de suas funções e a revolução possibilitada pelas tecnologias da informação e da comunicação.

Nesse contexto, compreende-se que a FC dos professores é uma das muitas facetas do capitalismo que define, como registrado anteriormente, a relação do proprietário com o não-proprietário do capital. Por conseguinte, atenuou-se a necessidade de que os professores necessitavam, de acordo com Oliveira (2011), realizar cursos de formação continuada, mas que, em contrapartida, os mesmos

deveriam pagar por esses cursos.

Alinha-se essa reflexão a Oliveira (2011, p. 79) quando o autor registrou que:

Nesse contexto, a “sociedade da informação”; as parcerias públicas privadas; a mercantilização da educação, em que cursos de formação passam a ser terceirizados e/ou oferecidos virtualmente, muitas vezes com a participação da iniciativa privada, trazendo para o ensino a lógica do mercado, com o deslocamento da educação para o setor de serviços; assim como a resignificação das categorias trabalho e educação, ocupam lugar de destaque no discurso, em geral, e no discurso pedagógico em particular.

Essa parceria público-privada é o marco para mercantilização da educação, pois o Estado terceiriza às empresas do setor privado os serviços que seriam por ele ofertado. Assim a lógica de mercado do “você faz o curso, mas faz o pagamento primeiro” começa a ser introduzido nesse setor de serviços ocupando lugar de destaque no setor pedagógico.

Nesse cenário em que a iniciativa privada começa a vender os cursos de FC, houve uma necessidade do Governo Federal em reconhecer que a formação pedagógica precisava ser realizada em instituições reconhecidas pelo MEC. Assim, Oliveira (2001, p. 81) fez uma reflexão sobre ao afirmar que:

Assim, as reformas na educação como um todo, e para a formação de professores em especial, estão materializadas nos documentos que legitimam a educação nacional. Dentre estes, a LDB dedica os artigos 61 a 65 do Título VI - Dos Profissionais da Educação, trazendo mudanças importantes no contexto da formação dos profissionais da educação, ao salientar que a formação se faça em cursos reconhecidos. A categoria trabalho perde aqui seu lugar para “atividades.

Aqui faz-se necessário refletir que as reformas realizadas ao longo dos anos na educação remetem ao pensamento de que a materialização dos documentos oficiais que regem a sua própria regulamentação deturpou, ou abriram margem às interpretações que minimizaram o trabalho docente em atividades em sala de aula. Assim, o próprio sujeito, ávido para entrar no mercado de trabalho por conta das exigências emergentes à época em ter que fazer um curso de FC, se curva a essas próprias exigências para não ser excluído.

Nesse ponto, Oliveira (2011) continua em seus estudos uma compreensão de que essa precarização da formação, com implicações para o trabalho docente na centralização de uma pedagogia limitada apenas às competências, cujos atributos são utilitaristas, na medida em que caracteriza o trabalho do professor como forma

de administrar as práticas pedagógicas, atribui-lhe o papel limitado de executor de tarefas.

Kuenzer (1999, p. 166) também refletiu sobre esse pensamento que:

Existem modelos (de educação) que se diferenciam, dadas as concepções de educação e de sociedade que correspondem às demandas de formação dos intelectuais [...] demandas de formação de professores respondem a configurações que se originam nas mudanças ocorridas no mundo do trabalho e nas relações sociais, e a configurações oriundas das diferentes posições que são assumidas em relação aos projetos apresentados pelo grupo que ocupa o poder a partir de determinada correlação de forças.

Segundo a autora, essa centralização da formação docente no desenvolvimento de competências e na capacitação mostra o caráter do ensinar a fazer, naturalizando o sentido singular possibilitado por modelos que chegam às escolas através de programas/projetos que limitam o trabalho docente em execução de como fazer a tarefa, impossibilitando que esse mesmo docente tenha a possibilidade de compreensão do seu lugar na sociedade e sua importância na formação do sujeito.

Assim, há um esvaziamento do trabalho docente e a construção de uma imagem de professor caracterizada pela negação da sua condição de intelectual organizador da cultura, pois limita-se a essência do trabalho docente à execução de tarefas prontas e limitadas determinadas pelas exigências dos detentores do capital (Gramsci, 1991). Ou seja, as próprias instituições de ensino que exigem cursos de FC dos professores, são as mesmas que ofertam esses cursos direcionando ao que desejam e almejam desse sujeito.

Essa reflexão se faz necessário para entender a intencionalidade no esvaziamento do trabalho docente na formação do sujeito, pois esse mesmo docente é o intelectual formador de pessoas capazes de compreender seu papel na sociedade. Não apenas mero executor de tarefas. Mas na sua própria contemplação como sujeito omnilateral.

Para Kuenzer (1999, p. 169),

No ano 2000, foi institucionalizado o Programa de Formação de Professores Alfabetizadores (PROFA), para formação continuada dos professores da rede pública, tinha como objetivo proporcionar estudos, tendo como base transformações ocorridas, a partir de 1985, nas metodologias do ensino da leitura e da escrita, com a divulgação da

A compreensão de que a FC emerge de acordo com a política econômica remete ao fato de que esses mesmos cursos direcionavam à formação do professor nas metodologias de leitura e escrita. Esse fato é importante, mas para Silva (2015), uma criança saber compreender o que está lendo e escrevendo é mais importante que o simples fato de escrever e ler.

Entretanto, compreende-se que escola é vista no âmbito do mercado e das técnicas de gerenciamento, devendo imprimir a lógica do mercado nas instituições públicas, como no caso da educação em que as propostas educacionais passam a ser impregnadas pela ideologia neoliberal (Silva, 2015).

Nesse bojo, as escolas públicas passam a ter o mesmo viés mercadológico das escolas privadas em que os resultados dessas avaliações impostas pelo Banco Mundial. Essa subserviência aos organismos internacionais trazem uma consequência avassaladora às escolas no esvaziamento de conteúdo sobressaltando a forma.

Silva (2015, p. 44) trouxe uma reflexão pertinente ao concluir que:

A ideologia neoliberal, leva a desqualificação dos profissionais da educação, das parcerias público/privado e a uma educação focada em números (aspecto quantitativo), como estratégias habituais aos reformadores neoliberais, que buscam colocar a opinião pública contra os professores e os profissionais da escola pública, apresentando índices, avaliações, pesquisas para justificar a qualidade do ensino privado e desqualificar o ensino público. Assim, não apenas transfere a responsabilidade do Estado para a Sociedade Civil, mas principalmente, busca substituir os direitos do consumidor, pelo conteúdo político da cidadania e do mercado como fundamental força reguladora das relações humanas.

Essa influência, dependência e parceria com a Sociedade Civil avança e, em 2007, o MEC cria a Universidade Aberta do Brasil (UAB) que passa a ser responsável pela “formação continuada de profissionais do magistério, utilizando, especialmente, recursos e tecnologias de educação a distância” (Brasil, 2007).

No ano seguinte, Brasília sediou a Conferência Nacional da Educação Básica (CONEB) da qual saíram também alguns encaminhamentos acerca de políticas de formação continuada e cada estado deveria criar seus próprios polos da UAB e centros de formação. Com isso, uma nova vertente surge: “o Proinfo Integrado que é

um programa de formação voltado para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano escolar, em conjunto com a distribuição de equipamentos tecnológicos nas escolas” (Silva, 2015, p. 46).

Para Peixoto (2022, p.1), essa relação entre tecnologia e educação “tem sido objeto de críticas nos estudos e pesquisas sobre as relações entre tecnologias e educação, especialmente pela difusão da ideia que a tecnologia em si não transforma as práticas pedagógicas”.

Machado (2022, p. 87) corrobora com a autora ao afirmar que,

o uso das tecnologias em sala de aula é uma necessidade do capital em manter uma classe sobreposta a outra. Assim, a potencialidade tecnológica tem crescido exponencialmente em sala de aula, mas não há elo associado à utilização do bem comum e seu comprometimento com as classes menos favorecidas.

Assim, entende-se que o uso dessas tecnologias em sala de aula não está relacionado exclusivamente à atividade do professor. Mas se completa a partir do olhar às relações econômica, social e cultural excludentes. Nesse contexto, o progresso tecnológico não atinge igualmente toda a sociedade capitalista (Allevato, 2010).

A classe proletária não acessa igualmente a tecnologia como a classe dominante, como tecnologias e/ou aos requisitos necessários para internet de qualidade, espaço apropriado, *smartphones* atualizados entre outros. Peixoto (2022, p. 3) explica que:

A perspectiva da neutralidade explica que as tecnologias podem ser adotadas em distintas abordagens pedagógicas e diferentes sentidos formativos. Elas poderiam ser utilizadas, tanto na educação sócio-interacionista, quanto no ensino tecnicista. Segundo a perspectiva da neutralidade, as tecnologias tanto servem à inclusão dos sujeitos em redes compartilhadas ou como podem ser instrumentos de exclusão social. Na acepção determinista, as tecnologias seriam consideradas portadoras de efeitos didáticos particulares, a exemplo da colaboração e a da interatividade ou se constituiriam em paradigmas pedagógicos, como a pedagogia da educação a distância ou da aprendizagem híbrida, por exemplo.

É interessante se observar a questão da neutralidade, pois esta exclui os sujeitos envolvidos e entende que a tecnologia por si só é suficiente para suprir as lacunas do processo pedagógico. Entretanto, essa mesma neutralidade não inclui, talvez pela intencionalidade do capitalismo, os instrumentos de exclusão. Assim,

parâmetros como manuseio, acesso a internet, funcionalidade do smartphone, computador ou notebook não são contabilizados.

Segundo Harvey (2016), o capital e seus pressupostos econômicos sempre conduziram os rumos da sociedade e, de forma implícita, a educação está inserida nesse contexto. Para ele, a inserção das tecnologias nos mais diversos setores da sociedade é a exigência de uma camada dominante que, para obter cada vez mais lucro, impõe condições por meio de justificativas de desenvolvimento.

Assim, é comum os conglomerados internacionais das empresas de tecnologias estarem maciçamente com seus equipamentos nas escolas. Isso porque essa tecnologia em sala de aula na sociedade do capital tem um viés instrumentalista. Esse ponto foi relatado por Malaquias (2019, p. 29), em que a autora concluiu que servem como “recurso para superação das dificuldades de aprendizagem de conteúdos matemáticos”. Para a autora, pensar a tecnologia nesse viés é limitá-la em sua importância e reduzi-la apenas à prática em detrimento da teoria.

À primeira vista, o que distingue o computador do celular ou da lousa digital são características que podem ser apreendidas pelos sentidos, por aspectos passíveis de serem observados, testados, avaliados, medidos, consertados. Computadores, celulares e lousas digitais são tecnologias. O conceito tecnologias designa cada um desses objetos, mas não indica nenhum em particular. Isto porque, neste momento, abstraímos desses objetos particulares as suas características sensíveis. Abstraímos desses artefatos tecnológicos reais as suas características particulares de maneira a alcançar algo essencial que os una. A abstração realiza, assim, uma síntese que representa, através do conceito, então abstrato, a diversidade de objetos concretos. (Peixoto, 2022, p. 5).

Nesse contexto, há o interesse do detentor do capital em investir na mecanização da produção e fazer com que o trabalhador fica subserviente à ele, recorrendo sempre ao estabelecimento ao modo de produção capitalista. Desse jeito, à medida que a indústria aumenta a produtividade, o trabalhador precisa consumir essa produção que gera à indústria mais lucro que acarreta maior produtividade. (Marx, 2017).

Ainda segundo Marx, essa relação mecanização e produtividade é a essência do capital e, da relação entre o empresariado que detém o modo de produção e o trabalhador que é dependente dele e que, atualmente, indiscutivelmente, não há como excluir a tecnologia dessa análise.

Para Amaral (2006, p. 56):

As práticas de ensino seguem sendo o elemento mais valorizado, tanto pelos docentes em formação como em exercício, com relação aos diferentes componentes do currículo formativo". Compreende-se o processamento de formação do professor como constante e amparado na manifestação da qualificação profissional continuada, mesmo após a sua formação inicial.

Nesse âmbito, entende-se que a qualificação profissional docente tem como objetivo a permanente relação entre a sua formação inicial incipiente à prática profissional e a formação continuada que o auxilia a se tornar um docente questionador sempre à procura da sua evolução a fim de suplantá-la à justaposição entre formação principiante e reformulação de seus conhecimentos.

Entretanto, alinha-se ao pensamento de Barbosa (2018) onde o autor afirmou que essa relação entre formação inicial está relacionada às condições de trabalho do docente, seja ambiente físico ou público-alvo, além do ciclo da trajetória vivenciada por eles. Segundo o autor supracitado, esses fenômenos interferem direta ou indiretamente na atividade do professor e no seu progresso profissional.

Vaillant e Marcelo (2012, p. 115) analisaram que:

O progresso profissional do professor, problematizado na visão de Vaillant e Marcelo (2012), surge como uma asserção para repensar a formação dos profissionais atuantes na educação. O progresso profissional do professor tende a analisar com a experiência; remete ao trabalho e a um trajeto; contém vagas ilimitadas para aumentar a execução; relaciona-se com a formação dos docentes; e opera sobre os indivíduos, não sobre os programas.

Segundo os autores, o progresso profissional do professor é o exercício contínuo sobre o pensar da formação dos professores e repensar, não somente da formação inicial, mas a formação continuada também. Entretanto, esse olhar não deve ser dicotomizado, mas por meio da inclusão de progresso profissional docente. Para Amaral (2006), o tempo de formação do professor é importante e as condições de trabalho estão diretamente relacionadas na qualidade das suas funções.

Nesse contexto, reflete-se que a formação profissional é importante. Mas as experiências também são relevantes. Esses dois itens são fundamentais à prática docente, pois não há como dissociar a formação inicial do professor, seu ambiente de trabalho e seus saberes experienciais. Ou seja, são essenciais nas ações das atividades desenvolvidas pelo formador.

Para Tardif (2002), a formação do professor está diretamente ligada à instituição formadora, ou seja, a estrutura, a disponibilidade de equipamentos, qualificação dos formadores, clientela entre outros interfere na formação do profissional. Essa influência pode acarretar a prática pedagógica desse futuro docente. Esse paradoxo, segundo a autora, é benéfico caso o ambiente de trabalho seja similar ao ambiente o qual foi formado. Mas extremamente decepcionante caso aconteça o contrário.

Entretanto, um parâmetro fundamental e necessário que não deve ser minimizado, é a própria vivência do professor. Sua história de vida e práticas cotidianas são aspectos fundamentais à sua prática profissional.

Saber-ensinar, é importante na medida em que exige conhecimento da vida, saberes personalizados e competências que dependem da personalidade dos atores, do seu saber-fazer pessoal, tem suas origens na história de vida familiar e escolar dos professores de profissão (Tardif, 2002, p.17).

Assim, reflete-se que vários desses saberes sejam construídos na trajetória de vida de cada formador como consequência da sua trajetória de vida. Contudo, o ambiente em que esse professor vai exercer sua profissão também é necessário para moldar sua prática. Todavia, percebe-se que essa relação pode ser benéfica caso os saberes de vida do professor junto com seus conhecimentos prévios de vida estejam alinhados com o seu ambiente de trabalho.

Cabe ao professor conduzir seus alunos à apropriação do conhecimento. Mas a formação inicial que esses professores têm, muitas das vezes é insuficiente para dar conta dessa responsabilidade. Assim, dar aula passa a ser o fiel cumprimento com o papel que a escola pratica ao longo de uma história e que não necessariamente deve ser contextualizado (Machado, 2016).

Nesse bojo, a formação continuada é um caminho que o professor tem para olhar novos horizontes e refletir sobre a sua prática docente. Assim, entende-se que esse conjunto de conhecimentos do professor relativo à sua maneira de ensino seria fundamental ao seu direcionamento à formação continuada.

Entretanto, entende-se que:

O atual estágio de desenvolvimento do capitalismo corrobora para que os professores de todos os níveis e modalidades de ensino se ambientem com a utilização de artefatos tecnológicos em suas atividades pedagógicas. A interligação de competências e de saberes é governada pela tecnologia que cada dia vai conquistando lugar no mundo globalizado. O formador está conhecido por familiarizar-se com essa oferta de

progresso do conhecimento e da tecnologia (Silva, 2020, p. 52).

Como visto no capítulo anterior, a opressão das exigências do capital na sociedade permeia o modo como a própria sociedade é moldada. Assim, é cada vez mais exigente nas escolas o uso dos artefatos tecnológicos, mesmo que não se tenha a real relação entre o conhecimento que o professor possui em seu manuseio, as condições financeiras para adquirir seu próprio equipamento, até mesmo se a realidade da escola, dos alunos e da comunidade estão preparadas para essa realidade.

A lógica não deve estudar algum pensamento correto, conhecido de antemão, mas o movimento do conhecimento humano no sentido da verdade, desmembrando deste formas e leis em cuja observância o pensamento atinge a verdade objetiva. E uma vez que o conhecimento aumenta sem cessar, mudando quantitativa e qualitativamente, o campo do lógico se enriquece com um novo conteúdo incorporando novos elementos, transformando-se e reorganizando-se interiormente (Kopnin, 1978, p. 21).

Assim, delinear o pensamento do professor ou fazer esse caminhar pelo caminho de que a sua aula será melhor com o uso de tecnologias, é desprezar, minimizar e/ou dicotomizar os conhecimentos de mundo e da realidade que o professor está inserido.

Todavia, a lógica do capital remete a fato de que as tecnologias são importantes e necessárias e, para seus idealizadores detentores do poder e do modo de produção, afirmam ser construídas a partir de demandas sociais. Isso quer dizer que quem detêm o poder afirma ser importante o uso das tecnologias para que haja o consumo das mesmas. Por isso possuem valor de mercado.

Esse pensamento alinha-se à Vieira Pinto (2005, p. 354) quando o autor concluiu que “a transformação da nova tecnologia em ideologia destinada ao consumo pelas massas, a fim de pacificá-las, enchê-las de esperanças e fazê-las viver na expectativa da parúsia felicidade sonhada”.

É necessário compreender e investigar o papel dos cursos de formação continuada nos processos educativos, em especial mediados por tecnologias, pois a imposição de que a educação baseada na transmissão de informações não é suficiente à aprendizagem do aluno. É preciso construir um ambiente para oportunizar a apropriação do conhecimento por parte do aluno, com foco na formação humana.

Peixoto (2012, p. 285) concluiu que “a tecnologia não é um sistema autônomo que se desenvolve segundo lógica própria. Ela é fruto de intenções e contradições”. Assim, reflete-se que o uso ou a inserção de uma determinada tecnologia em um sistema educacional, para ser efetiva em sua aplicação, deve considerar as condições (material, social) dos sujeitos envolvidos no processo.

Todavia, a realidade é diferente: as escolas estão cada vez mais adquirindo aparatos tecnológicos que, muitas das vezes, tornam-se obsoletos em sala de aula. Com isso, obriga-se o professor a buscar cursos de aperfeiçoamento com o objetivo de adequar-se ao aparato que a escola comprou, mas não há um entendimento *a priori* das condições do professor na busca desses cursos.

Para Amaral (2006), na Sociedade do Conhecimento, a educação ocupa um lugar central, e as novas tecnologias apoiam a sua disseminação”. Entretanto, há diversas pesquisas que questionam o que é uma sociedade do conhecimento e se esse conhecimento deve estar atrelado ao uso das tecnologias em sala de aula.

Nesse contexto, entender uma sociedade do conhecimento na lógica do capital é perceber que as mudanças que implicaram profundas alterações em praticamente todos os segmentos da nossa sociedade afetam a maneira como os indivíduos atuam e pensam. Mas são, de alguma maneira, influenciadas pelos detentores do poder e do capital (Amaral, 2006).

Assim, nessa lógica do capital em que se destina tempo em impregnar na massa da sociedade que as tecnologias são essenciais à sobrevivências, Moran (2004) sugeriu que, uma das áreas prioritárias de investimento deva ser a implantação de tecnologias telemáticas de alta velocidade, para conectar alunos e professores com o objetivo de ter cada classe conectada à internet e cada aluno com um notebook.

É importante notar que essa tendência da disseminação da informática e a crescente aplicação de seus recursos na sociedade chegaram à escola, abrindo caminho para a possibilidade de seu uso também durante as aulas. Entretanto, essa mesma disseminação não é atual. Essa discussão vem de décadas a partir do discurso que o uso das tecnologias em sala de aula maximiza a apropriação do conhecimento por parte dos alunos.

Amaral (2006) foi mais além em seus estudos e concluiu que o professor tem que pensar sobre essa realidade em que está inserido e em como associar

elementos metodológicos diferenciados para o seu trabalho na sala de aula, pois é nela que acontece a construção do conhecimento.

Silva (2020, p. 53) alinha seu pensamento ao analisar que:

As relações que o formador precisa fazer com as tecnologias deixam de ser uma escolha para se reintegrar requisito para o ensino do exercício do professor. O feito do autor em nomear essas relações na listagem das demandas demonstra a pertinência desse assunto. Essa pertinência não influencia somente o formador, porém, é abrangente a cada um dos segmentos dos sujeitos educativos de uma academia: estudantes, professores, coordenadores de disciplinas, supervisores pedagógicos, e os funcionários relacionados ao exercício administrativo do âmbito colegial.

Nesse bojo, o professor passa a ter uma obrigação de entender o uso da tecnologia comprada pela escola, compreender sua usabilidade, procurar cursos que o auxilie a entender essa tecnologia e, em algum momento, aplicar essa tecnologia em sala de aula. Essa lógica está cada vez mais intrínseca nas escolas que os professores estão procurando cada vez mais por curso de formação continuada com viés no uso das tecnologias.

Guimarães e Dias (2006) analisaram que um professor possui dois tipos de formação: a formação inicial e a continuada. A primeira é desenvolvida nas universidades ou instituições correlatas e precisa estar atrelada ao estudo e a uma área específica. A formação continuada possibilita ao professor estar em constante experiência e essa nem sempre se efetua em cursos, porém, especificamente durante seu trajeto profissional e único.

Nota-se que o próprio homem se submete às normas e leis que ele mesmo cria. Assim, entende-se que usar tecnologias em sala de aula e entender que esse mesmo uso é capaz de fazer com que o aluno entenda o conteúdo ministrado é limitar o papel do professor em sala quando o mesmo não as usa. Entretanto, como essas diretrizes foram definidas pelo próprio homem, então os professores devem se submeter às regras.

Sobre essa visão distorcida da realidade, Peixoto (2007, p. 1480) refletiu que:

O esforço para considerar todos esses aspectos citados coloca os formadores num quadro de verdadeiras acrobacias teóricas. É possível que essas acrobacias interfiram de maneira significativa na maneira como eles concebem o computador no contexto educativo. O que nós, professores, pensamos sobre o computador? Que função nós lhe atribuímos? Estamos lhe atribuindo o poder de reger algo? A máquina implica uma forma diferente de apropriação do saber ou algo inédito? O saber

passa pela tecnologia ou por sua lógica?

São questionamentos pertinentes que a autora traz onde se coloca o professor como mero coadjuvante no processo de ensinar. E nessa busca de responder esses questionamentos e de se achar nesse mundo imerso nas tecnologias, o professor se vê obrigado em, cada vez mais, procurar cursos de formação continuada para “aperfeiçoar” suas aulas. Mas ficam alguns questionamentos: será que o computador, ao ser usado pelo professor, acarreta um maior conhecimento? Que diferença um computador pode agregar de conhecimento ao professor que um livro não o faça? De que maneira esse computador está sendo usado em sala de aula?

Para Lévy (1993), os desafios são complexos à formação do professor em que, cada vez mais os professores são sendo expostos à prática profissional intrínseca ao uso das tecnologias em detrimento do seu conhecimento de vida, dos seus estudos, e de sua vivência em sala de aula. Esse fato remete à reflexão de que limita o seu papel com as relações de trabalho e do conjunto social para nelas prorromper criativa e autonomamente.

Peixoto (2007, p. 1485) corrobora ao concluir que:

No início, o computador pode aparecer como um objeto estranho a ser apreendido, como uma caixa preta a ser aberta. Alberto evoca as palavras medo, inacessível e estranho, quando o computador é proposto como palavra indutora (associação de palavras). Mas, quando se chega a dominá-lo, o computador pode ser um parceiro.

Na lógica do capital, entende-se que dominar o computador é entender como o mesmo pode ser utilizado em sala de aula, mesmo que o seu uso seja limitado à projeção de slides ou à digitação de algum texto, por exemplo. Amaral (2002), ao citar a palavra “domínio”, refere-se ao amplo conhecimento de todas a usabilidade que um computador pode oferecer. Entretanto, buscar esse domínio pode levar anos e nunca ser atingido.

O que cabe ao professor é dominar a ferramenta que a escola comprou. Como exemplo, pode-se citar aplicativos para visualização gráfica (GeoGebra), de interação com slides (quadro digital), ou de minimização de danos (aula virtual de direção). E nesse bojo que cabe ao docente procurar por cursos de formação continuada para adequar-se à exigências de escola onde trabalha.

As políticas públicas para a educação em geral, para a

formação de professores e para a integração das tecnologias na educação se fundamentam numa racionalidade instrumental que propõe o desenvolvimento de competências e habilidades docentes para o uso das tecnologias digitais em rede como recursos pedagógicos. Trata-se da adoção de recursos e ferramentas para o alcance de finalidades específicas, considerando uma relação direta e automática entre meios e fins. Esses recursos visam ao alcance das metas educacionais propostas pelos organismos multilaterais que, por sua vez, financiam os programas educacionais dos chamados países em desenvolvimento (Peixoto, 2015, p. 370).

Assim entende-se que nesse viés mercadológico que alimenta as exigências do capital acarreta professores cada vez mais obrigados a renunciar a seus conhecimentos para se adequarem às práticas cada vez mais vazias de teorias. Esse fato remete à intencionalidade dos organismos internacionais que financiam a educação e acabam lucrando com essa dependência desses mesmos países.

Nesse contexto, os cursos de formação continuada estão cada vez mais centrados na forma como o professor deve ministrar as aulas do que no conteúdo. Esse objetivo está limitando a formação dos professores e, conseqüentemente, limitando a formação de cidadãos omnilaterais.

Superar esse imediatismo centrado na forma é alinhar aos pensamentos de Peixoto (2015, p. 371) em que

[...] numa perspectiva dialética, a mediação não sustenta o dualismo entre sujeito e objeto, entre teoria e prática. Nessa perspectiva, a mediação não é associada a uma ação ou coisa que faz a ponte entre o sujeito e o objeto, ela é o processo que envolve sujeito e objeto em atividade situada num contexto determinado

Ainda segunda a autora,

A lógica dialética engloba e supera a lógica formal. Então, a oposição existe, mas é superada pela contradição. Segundo a lógica formal, os distintos elementos que compõem a dinâmica social podem ser explicados numa relação de oposição. Duas proposições são opostas quando uma suprime o que é colocado pela outra. Conforme esse tipo de pensamento, o ensino conservador e o ensino moderno são opostos e excludentes. Podemos assim, falar de plataformas virtuais ou jogos eletrônicos para fazer uma educação moderna e de quadro e giz como instrumentos próprios de um ensino conservador e obsoleto (Peixoto, 2015, p. 371).

Corroborando com a autora, Amaral (2006) analisou que as perspectivas da economia neoliberal acarretam um foco na centralidade da formação do sujeito com a intenção de inseri-lo no mercado de trabalho. Como consequência, o ensino

conservador se opõe ao ensino moderno e vice-versa, pois a intenção é produzir os processos de absorção das tecnologias e que exige contínuo desenvolvimento de habilidades na formação do professor.

Entende-se que essa discussão das tecnologias na formação inicial e/ou continuada dos professores é fonte inesgotável de análises, reflexões e compreensões. Mas entender que a relação entre a educação e as tecnologias não são processos naturais é uma análise importante e necessária. Tais apropriações são carregadas de intenções e valores produzidas pelos sujeitos envolvidos nesta relação (Peixoto, 2015).

Diante do exposto, nos próximos capítulos serão apresentados resultados da pesquisa sobre formação continuada para o trabalho pedagógico com tecnologias na EPT, por meio de uma revisão de literatura e de um estudo de caso no IF Goiano. Esse recorte para a EPT é relevante, pois esta modalidade se aproxima da discussão sobre tecnologia no sentido do objetivo de colaborar para a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, no entanto, essa aproximação também ocorre em sentido pedagógico, com inserção nas práticas docentes.

3 – TECNOLOGIA, FORMAÇÃO PEDAGÓGICA E EPT: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Em meio a um contexto social repleto de recursos tecnológicos provenientes do avanço industrial do capitalismo, é complexo analisar e compreender sua repercussão no campo educacional. A escola é constantemente bombardeada pelas demandas do uso de tecnologias, seja com finalidade de uma suposta inclusão social ou de democratização do ensino, sendo, portanto, fundamental avançar na compreensão da relação que se estabelece entre os sujeitos e os objetos tecnológicos. (Oliveira, Lima, Silva e Silva, 2021, p. 1568).

Nesse capítulo apresentamos uma reflexão sobre a formação continuada e tecnologia no trabalho docente na EPT, a partir de uma revisão de literatura com uma compreensão dialética centrada em Saviani (2007). As produções acadêmicas selecionadas foram analisadas de forma qualitativa e descritiva, por meio de uma matriz de coleta de dados corroborada com excertos extraídos das publicações que compuseram o *corpus* da pesquisa.

3.1 Percurso metodológico da revisão de literatura

Entender que o objeto está em constante movimento direcionou a pesquisa à visão dialética. Saviani (2007) entende que esse tipo de pesquisa contribui para viabilizar uma visão geral de uma determinada área de estudo, de modo a perceber, identificar e analisar os elementos emergentes ou lacunas do fenômeno estudado.

Assim, alinhou-se o desenvolvimento da presente pesquisa a Ferreira (2002, p. 257). Segundo o autor, esse modelo de pesquisa é importante para “mapear e discutir certa área de produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento” por ampliar a análise das publicações na área de estudo, seu movimento de reflexão a partir do olhar pesquisador com o objetivo de compreender e analisar suas recorrências e lacunas.

Essas análises possibilitam examinar as ênfases e temas abordados nas pesquisas; a relação entre o pesquisador e a prática pedagógica; as sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores; as contribuições da pesquisa para mudança e inovações na prática pedagógica; a contribuição dos professores/pesquisadores na definição das tendências do campo de formação de professores. (Romanowski e Ens, 2006, p. 39).

Nesse sentido, buscamos constituir um corpus para análise que apresente produções brasileiras sobre formação continuada de professores da EPT e suas

relações com tecnologias. Para isso, optou-se em pesquisar no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES²) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD³). Esse fato deu-se por serem sítios de domínio público, gratuito e de amplo acesso.

As buscas foram realizadas no segundo semestre de 2024 e janeiro de 2025, por título, resumo e/ou palavras-chave com os seguintes descritores: formação continuada “and” professor “and” tecnologia “and” educação profissional e tecnológica. Com o resultado posto, optou-se pela não delimitação de marco temporal e inclusão inicial de todas as publicações encontradas. Posteriormente, foi realizada a leitura do resumo de cada uma das publicações para verificação de algumas inconsistências, como por exemplo: o aparecimento do termo “tecnológico” da EPT, mas que não discutem a aplicação da tecnologia em sentido pedagógico, que é o foco do presente trabalho.

Foram identificadas 1455 publicações no sítio da BDTD e 479 publicações entre dissertações de mestrado e teses de doutorado no sítio da CAPES. Após essa etapa, fez-se um cruzamento dessas publicações e concluiu-se que as publicações oriundas da CAPES estavam no sítio da BDTD. Desse total, foi realizada a leitura dos respectivos resumos para exclusão das publicações que relacionavam o termo “tecnológico” da EPT, mas que não discutiam a aplicação da tecnologia em sentido pedagógico, que é o objeto do presente trabalho. Após a leitura, foram identificadas 03 (três) dissertações de mestrado para compor o *corpus* de pesquisa (Quadro 1), identificadas por D₁, D₂ e D₃ em que seus excertos serão grafados entre aspas e em itálico.

Além das dissertações encontradas, decidiu-se verificar como estão as publicações referentes à artigos científicos. Assim, optou-se na busca na plataforma Sucupira⁴. Inicialmente, foram inseridos os descritores “formação continuada”, “professor”, “educação profissional e tecnológica” e “tecnologia”.

Após a leitura dos textos, verificou-se que os descritores se alinhavam de “dois a dois”, ou seja, formação continuada “and” professor; tecnologia “and” educação profissional e tecnológica ou formação continuada “and” tecnologia. Assim, optou-se em analisar a leitura de cada um dos trabalhos selecionados apenas nas

² <https://www.periodicos.capes.gov.br/>.

³ <https://bdtd.ibict.br/vufind/>.

⁴ <https://sucupira.capes.gov.br/>.

seções em que emergissem com o objeto da presente pesquisa.

O quadro 1 abaixo representa o *corpus* da pesquisa, abrangendo as dissertações, além dos artigos e capítulos de livros devidamente representados por A₁, A₂ e T₁, respectivamente.

Quadro 1. Publicações que compõem o *corpus* da pesquisa.

Ano	código	Referência
2019	D ₁	MIRANDA, Fernanda Machado de. Desafios da formação continuada de professores para uso das TDIC na educação profissional e tecnológica . 2019. 98f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019.
2023	D ₂	SANTOS, Isabelly Raiane Silva dos. Multiletramentos e tecnologias: formação continuada de professores de Língua Portuguesa na educação profissional e tecnológica . 2023. 155f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Instituto de Letras e Comunicação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.
2018	D ₃	PERIPOLLI, Patrícia Zanon. SPOC: uma alternativa para a formação continuada de professores de matemática para a Educação profissional tecnológica . 2018. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.
2023	A ₁	SciELO Brasil - A perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade no contexto da educação tecnológica e politécnica: primeiras aproximações teóricas A perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade no contexto da educação tecnológica e politécnica: primeiras aproximações teóricas
2018	A ₂	COSTA, Renata Luiza; LIBÂNEO, José Carlos. Educação profissional técnica a distância: a mediação docente e as possibilidades de formação. Educação em Revista , n. 34, e180600, p. 1-26, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-4698180600
2021	T ₁	OLIVEIRA, Natalia Carvalhaes de <i>et al.</i> O uso de ambiente virtual de aprendizagem na educação básica: a experiência de um Instituto Federal. In: LIBÂNEO, José Carlos; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; ROSA, Sandra Valéria Limonta. (Orgs.). A didática frente aos dilemas da educação: compromissos políticos e pedagógicos . Anápolis: Editora UEG, 2021, p. 1568-1587. Disponível em: https://cepedgoias.com.br/e-book-viii-edipe-a-didatica-frente-aos-dilemas-da-educacao/

Fonte: autoria própria.

Para compreender o objeto da presente pesquisa, as publicações que compuseram o corpus da pesquisa foram analisadas conforme uma ficha elaborada para esse fim que prevê os seguintes quesitos: área do conhecimento, tipo de pesquisa, abordagem metodológica, sujeitos pesquisados, forma de coleta dos dados e concepção de tecnologia. Nesse bojo, abordou-se três concepções para síntese do presente estudo: a determinista, a instrumental e a crítica dialética.

Na concepção determinista, a tecnologia é vista como o motor principal da transformação educacional com o poder de resolver problemas e promover mudanças por si só. Para Feenberg (1999, p. 79):

algumas coisas realmente funcionam e outras não: o design bem-sucedido respeita a princípios técnicos. Mas há frequentemente muitos designs possíveis com os quais se atingem objetivos similares e não há razão técnica decisiva para preferir uns aos outros. (Feenberg, 1999, p. 79, tradução nossa).

Segundo o autor, o estudar esse design na sociedade capitalista, ele ressalta o aspecto político, em detrimento das propriedades materiais que podem ser atribuídas aos objetos técnicos, como sua composição, forma, função e utilidade. Ainda segundo o autor, as abordagens positivistas e deterministas, as quais se apegam a princípios como eficiência e eficácia não deve contrariar uma submersão que abarca a necessidade de se pensar a priori os aspectos sociais, econômicos e ambientais que selecionam alguns produtos em desfavor de outros.

Assim, entende-se que o que define a produção em larga escala de um produto não é necessariamente o desenho mais bem-sucedido, mas sim a receptividade pelo meio social que o objeto adquire. Dessa forma, os artefatos estão condicionados ao uso e às possibilidades de consumo, muito mais do que aos princípios técnicos que delimitam o melhor produto. Isto é, às necessidades das nuances da lógica do capital.

Ainda segundo o autor supracitado, por ser descontextualizada, essa concepção ignora aspectos fundamentais da tecnologia; assim sendo, para o determinismo, ou o objeto é fonte de progresso ou é causa de degradação. “Mas, no mundo real, todos os tipos de atitudes e desejos são cristalizados em torno de objetos técnicos e influenciam seu desenvolvimento” (Feenberg, 1999, p. 80).

Assim, reflete-se que atualmente a produção segue critérios e padrões altamente excludentes, nos quais a mecanização gera desemprego para uma maioria e sobrecarga para os funcionários que continuaram ou foram contratados; os computadores geram a falsa ilusão da interatividade. Entretanto, controlam a nossa existência por meio de aplicativos desnecessários, além de produzirem novas obrigações.

Essa questão remete a seguinte reflexão: será que existe a possibilidade da educação automatizada substituir a educação formal? Entretanto um fato é mister de ser constatado: o livro impresso, até o presente momento, não foi completamente substituído pelas publicações on-line. Da mesma forma, é bem possível que a educação mantenha, em centros de excelência, a sua estrutura atual, ainda que com algumas modificações. Há, porém, um ponto crítico: a ideia de alguns experts em

tecnologia da informação de que a educação automatizada é superior à educação exercida por professores num ambiente presencial.

Na concepção instrumental, Peixoto e Araújo (2012, p. 255) salientaram que:

A racionalidade instrumental inspira e dá fundamento aos projetos e experiências contemporâneos na integração das tecnologias ao processo educativo. Isto se revela nos discursos que abordam a integração das tecnologias à educação, baseando-se, preponderantemente, na visão da tecnologia como um meio para atingir finalidades pedagógicas. Nesta perspectiva, a tecnologia é pensada como mediação e como instrumento de transformação do processo de aprendizagem e das relações pedagógicas.

Nessa concepção, a tecnologia é subserviente a valores estabelecidos em outras esferas sociais, por exemplo, cultura e política, oferecendo uma visão mais ampla da aceitação da tecnologia embasada na ideia do senso comum de que tecnologias são ferramentas prontas para servir aos propósitos de seus usuários e auxiliá-lo na resolução dos seus problemas cotidianos (Feenberg, 1999).

O referido autor complementa que:

A tecnologia como instrumentalidade pura, ou seja, ela é indiferente à variedade de fins nos quais ela pode ser empregada. A neutralidade da tecnologia é meramente exemplo especial da neutralidade dos meios instrumentais, que são apenas eventualmente relacionados aos valores substantivos que eles servem (Feenberg, 1999, p.82).

Reflete-se que nessa concepção a tecnologia é uma mera instrumentalidade objetivada apenas a extensão e a eficiência de sua aplicação. Todavia, se essa mesma tecnologia é um veículo de dominação, então é notório o caminhar da sociedade cada vez mais dependente a seguir seus avanços em direção à distopia ou a regressar a um modo mais primitivo de vida.

Essa dependência exacerbada das tecnologias acarreta uma limitação real da compreensão do fenômeno da própria tecnologia e de sua repercussão na sociedade e, de modo especial para este estudo, da educação. Nesse bojo, entende-se que se deve colocar essa questão da tecnologia em termos adequados tal que “a correta aproximação ao assunto deve rejeitar as posições inspiradas por esta perspectiva tecnocêntrica e buscar colocar a tecnologia em um marco mais amplo, no âmbito humano (Feenberg, 1999, p. 83).

Entretanto, reflete-se que essa superação da subserviência às tecnologias não é fácil, pois, à medida que a tecnologia fica mais complexa, ela aumenta o seu

poder de dependência. Para Klinge (2003), a tecnologia não pode ser vista como um novo deus, pois ela é fruto da inteligência humana e deve ser vista dessa forma e, por ser fruto do trabalho humano, carrega consigo seus próprios limites e possibilidades.

Feenberg (1999) corrobora ao entender que a tecnologia tem que ser inserida no universo cultural e há que se colocar a questão de saber quais são as possibilidades que os seres humanos possuem para intervir nesse universo cada vez mais tecnológico e não ficar dependente da sua própria criação. Para o autor, é uma tarefa necessária superar o determinismo e o instrumentalismo quanto ao uso das tecnologias e, segundo ele, o caminho para tal objetivo é a concepção crítica dialética.

Nessa concepção, Pucci (2003, p. 15) entendeu que:

se a racionalidade tecnológica, que estrutura e dá suporte à sociedade atual nos setores da produção, pervade cada vez mais e irreversivelmente o cotidiano das pessoas, as relações sociais, e, entre elas, as relações educacionais; se nesse processo imperativo leva consigo sua lógica funcional e intervém internamente nas ações e reações das pessoas; como desenvolver, então, uma reflexão teórica e possibilitar formas de intervenção político-pedagógica que estejam, ao mesmo tempo, abertas para a importância essencial da técnica em todos os setores da vida humana no mundo contemporâneo; que ajude a formação de personalidades resistentes à racionalização instrumental progressiva das esferas da vida, em particular da educação; que promova um novo espírito e maneira de ser em relação à técnica – um novo ethos – perante o furor compulsivo do espírito tecnológico?

Na concepção crítica dialética, entende-se que a tecnologia é compreendida como um modo de produção, ou seja, sua totalidade de instrumentos, dispositivos e invenções que fazem parte de uma sociedade. Assim, a técnica e o instrumental correspondem apenas a uma parte da tecnologia, a qual tem que ser vista como um processo social muito mais amplo (Klinge, 2003).

Peixoto (2022, p. 2) teceu em seus estudos que:

O tecnocentrismo tem sido objeto de críticas nos estudos e pesquisas sobre as relações entre tecnologias e educação, especialmente pela difusão da ideia que a tecnologia em si não transforma as práticas pedagógicas. O argumento mais frequente é aquele que afirma que não é a tecnologia utilizada, mas a metodologia adotada que seria a responsável pelas mudanças educativas. No entanto, persiste a defesa categórica da inserção de tecnologias na educação, levando-se em conta o uso das tecnologias digitais em rede de forma massiva nas

práticas sociais coletivas de comunicação, acesso e divulgação de informações.

Assim, essa concepção tem como objetivo superar o problema dos modismos educacionais oriundos das concepções determinista e instrumental. Porém, isso não deve ser tomado como a não-necessidade de diálogo entre educação e demais áreas do conhecimento; ao contrário, a afirmação da teoria da educação, que toma como cerne a educação, é vista como a possibilidade de estabelecer as bases para o diálogo entre a educação e demais campos do conhecimento que podem trazer algumas contribuições para o pensamento pedagógico.

Nesse contexto, reflete-se que no âmbito da educação, tornou-se comum ultimamente assumir questões e posicionamentos teóricos e científicos do plano das discussões das ciências próximas, aplicando-os, de modo mais ou menos modificado, a problemas pedagógicos, em vez de continuar a desenvolver a tradição teórica e científica própria, tantas vezes negada, confrontando-a com questões e exigências novas.

Peixoto (2022, p. 3) alinhou seus pensamentos ao concluir que:

A crítica ao tecnocentrismo não implica apenas a afirmação da preponderância da atividade do humano docente frente à tecnologia, mas demanda também, para se completar de forma coerente, a explicitação das relações econômica, social e cultural excludentes. Isto porque a produção e reprodução da vida humana em sociedade incluem a produção, disseminação e acesso à tecnologia. Em outras palavras, a crítica ao tecnocentrismo pressupõe que o progresso tecnológico não atinge igualmente toda a sociedade capitalista.

Ainda segundo a autora:

A crítica dialética implica um movimento do pensamento que busca apreender a realidade em sua complexidade e diversidade. À primeira vista, o que distingue o computador do celular ou da lousa digital são características que podem ser apreendidas pelos sentidos, por aspectos passíveis de serem observados, testados, avaliados, medidos, consertados. Computadores, celulares e lousas digitais são tecnologias. O conceito tecnologias designa cada um desses objetos, mas não indica nenhum em particular. Isto porque, neste momento, abstraímos desses objetos particulares as suas características sensíveis. Abstraímos desses artefatos tecnológicos reais as suas características particulares de maneira a alcançar algo essencial que os una. A abstração realiza, assim, uma síntese que representa, através do conceito, então abstrato, a diversidade de objetos concretos Peixoto (2022, p. 5).

Assim, a apropriação de tecnologias digitais com base na concepção crítica dialética não deve isolar um dispositivo tecnológico e associá-lo de forma automática a uma função pedagógico-didática com o objetivo de facilitar o ensino ou a aprendizagem, assim como não deve ser entendido que um aplicativo e suas funcionalidades são vinculados diretamente à solução de uma dificuldade de aprendizagem.

Informações como tema, problemática, objetivos, metodologia, referencial teórico, coleta e análise dos dados, resultados alcançados e considerações são elementos básicos que devem compor um resumo. Mas, encontraram-se trabalhos nos quais essas informações não constavam no resumo, o que remeteu à leitura dessas informações no corpo do texto. Esse fato dispendeu tempo e esforço na composição das informações.

Um fator importante considerado nesta etapa, foi excluir as publicações que não estivessem direcionados exclusivamente à Formação Continuada, Educação profissional e Tecnológica e tecnologias. Assim, as publicações que versavam apenas um ou dois desses objetos foram excluídas do *corpus*. Outro fator excludente de publicações que compuseram o *corpus* da nossa pesquisa refere-se às publicações que não possuíram sujeitos pesquisados sem que estivesse definido o caráter teórico em sua metodologia.

Com essas etapas realizadas e o *corpus* definido, a matriz de coleta de dados foi minuciosamente preenchida a partir da leitura e análise de cada uma das publicações e, quando necessário, foram revisitadas mediante a necessidade de revisar ou verificar as informações acima citado com o objetivo de aproximação do objeto.

3.2 O que diz a produção acadêmica sobre formação continuada e tecnologias na EPT?

A partir das publicações que compuseram o *corpus* da presente pesquisa, foi elaborada uma matriz de coleta de dados alinhada ao objeto de estudo que resultou no quadro 2 abaixo.

Quadro 2. Matriz de análise e coleta de dados do *corpus* de revisão bibliográfica da pesquisa.

Pesquisa: Formação pedagógica para a educação profissional e tecnológica no IF Goiano: um olhar sobre para a inserção de tecnologias. Mestranda: Elisângela de Castro Borges. Orientadora: Dra. Natália Carvalhaes de Oliveira	
DADOS GERAIS	
Tipo de pesquisa	☐ Tese ☐ Dissertação ☐ Artigo ☐ Capítulo de livro
Conteúdo	
Palavras-chave	
Formação continuada	☐ não pode ser identificada ☐ não está claramente explícita, mas pode ser identificada ☐ está explicitada ☐ nível de ensino ☐ relaciona ao uso de tecnologias?
Professor	☐ não pode ser identificada ☐ não está claramente explícita, mas pode ser identificada ☐ está explicitada ☐ nível de ensino ☐ relaciona ao uso de tecnologias?
Educação profissional e tecnológica	☐ não pode ser identificada ☐ não está claramente explícita, mas pode ser identificada ☐ está explicitada ☐ nível de ensino ☐ relaciona ao uso de tecnologias?
Tecnologia	☐ não pode ser identificada ☐ não está claramente explícita, mas pode ser identificada ☐ está explicitada ☐ nível de ensino ☐ relaciona ao uso de tecnologias?

Fonte: Machado (2022) com adaptações da autora.

A partir do *corpus* definido e da matriz de coleta de dados, uma primeira observação constatada é quantidade de publicações que versam sobre o tema: apenas seis trabalhos. Uma lacuna explícita está relacionada ao fato de que, mesmo o IF Goiano ter um curso de pós-graduação que é o objeto do presente estudo (apresentado no próximo capítulo), não foi constatada nenhuma publicação com os descritores definidos.

À respeito das palavras-chave, é possível notar que três trabalhos explicitaram sua temática relacionada à **Formação continuada**: D₁, D₂ e D₃.

Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) – linha de pesquisa: Formação de Professores – tem como objetivo capacitar os docentes da EPT de nível médio para o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica e assim, aquisição das competências digitais para utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação, como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. (D₁, 2019, p. 7).

Em sua pesquisa, a autora relacionou a disciplina de Nutrição desenvolvida em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) a partir das concepções dos estágios evolutivos dos professores quanto à apropriação das tecnologias.

Já em D₂, a abordagem da pesquisa deu-se em entender a concepção dos professores em sua própria formação continuada e não necessariamente, abordou-se o uso das tecnologias.

Esta pesquisa consiste em um estudo teórico-prático sobre a percepção que os professores de Língua Portuguesa atuantes na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) têm ao analisar a própria formação continuada e a influência desta para a adequada abordagem dos multiletramentos em sala de aula. Assim, a partir do suporte propiciado pelas bases conceituais da EPT, ou seja, o trabalho como princípio educativo e a formação humana integral, no que diz respeito ao desenvolvimento de práticas voltadas para a formação continuada docente, os multiletramentos mostram-se como uma oportunidade para abranger diferentes tipos de linguagem, de modo que o indivíduo interprete situações linguísticas as quais fogem das tradicionais, abordadas na esfera escolar. (D₂, 2023, p. 10).

A pesquisa D₃ trouxe a relação entre o uso das TIC na modalidade *online* no curso de formação continuada para otimizar o ensino da Matemática. De acordo com a autora,

O projeto tem como objetivo avaliar as potencialidades e desafios da implementação de um curso *online* de formação continuada, no sentido de otimizar o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação TIC no ensino de Matemática no viés do ensino profissional e tecnológico, por meio de um curso *online* na modalidade SPOC. Deste modo, o trabalho busca contribuir na formação continuada de professores de matemática proporcionando melhora na qualidade do ensino e, ainda, oportuniza-lo a participar de um curso a distância investigando a possibilidade de solucionar os principais desafios encontrados pelos professores na formação continuada. (D₃, 2018, p. 13).

Sobre o **nível de ensino**, está explícito que D₁, D₂ e D₃ abrangeram em suas pesquisas e Ensino Médio Integrado (EMI) e os sujeitos envolvidos foram os professores que lecionam nessa modalidade de ensino.

Em T₁, as autoras trazem uma experiência no IF Goiano - Campus Trindade quanto ao uso de ambiente virtual de aprendizagem na educação básica em que foi abordado uma discussão crítica à respeito do AVA e do ensino presencial.

Visto que a referida instituição é pioneira na utilização de carga horária a distância para o ensino médio integrado a cursos técnicos, além de, atualmente, utilizar a modalidade em outros níveis, como graduação e pós-graduação, é pertinente compreender como a utilização do ambiente virtual de aprendizagem é realizada por professores e alunos, somada à visão dos envolvidos sobre essa atividade. Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa foi analisar a compreensão de alunos e professores dos cursos técnicos integrados ao ensino médio ofertados no IF Goiano – Campus Trindade sobre a utilização do ambiente virtual de aprendizagem. (T₁, 2021, p. 1570).

Em A₂, o autor trouxe uma discussão entre cursos técnicos ofertados à distância e sua relação com o perfil dos egressos. Segundo o autor:

Este artigo traz reflexões sobre a mediação docente em cursos técnicos a distância e suas relações com a formação do egresso. Fundamentados na Teoria Histórico-Cultural e nos conceitos de mediação pedagógico-didática e mediação instrumental foi feito estudo de caso com três cursos técnicos a distância da rede federal. Foi observado que as condições de trabalho apresentadas não poderiam sustentar outra forma de mediação docente senão a instrumental, pois são mínimas em recursos pedagógicos, infraestruturais e humanos. (A₂, 2018, p. 1).

Segundo o autor, essa relação entre o uso das Tecnologias e/ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem é uma exigência dos Organismos Internacionais que “puseram-se à frente na elaboração de diagnósticos, projetos educacionais e estratégias de concessão de financiamentos, visando adequar as políticas educacionais nacionais aos seus interesses. (A₂, 2018, p. 2).

Em D₁, a autora citou em sua pesquisa de mestrado que

Complementação pedagógica, licenciatura de curta duração ou formação pedagógica para não-licenciados são os nomes para este curso que forma professores para atuarem em áreas correlatas à sua formação.

Em outras palavras, se você é formado em matemática, por exemplo, e quer atuar como professor, o curso pode te dar o direcionamento e a habilitação para que você trabalhe como professor nos ensinos fundamental, médio, educação de jovens e adultos (EJA) ou ensino profissionalizante (MIRANDA, 2019, p. 14).

Essa questão em proporcionar um curso que possa substituir uma graduação

em licenciatura faz-se necessário refletir sobre a intencionalidade e, por mais que não seja o objeto central da presente pesquisa, entende-se que diversos fatores corroboram à contratação de profissionais não-licenciados: seja a própria falta de docentes, a necessidade de profissionais da área ou à crescente expansão da rede profissional de tecnológica.

Essa prerrogativa foi criada em 1997 pela Resolução CNE/CEB Nº 02/97 em que:

Art. 1º - A formação de docentes no nível superior para as disciplinas que integram as quatro séries finais do ensino fundamental, o ensino médio e a educação profissional em nível médio, será feita em cursos regulares de licenciatura, em cursos regulares para portadores de diplomas de educação superior e, bem assim, em programas especiais de formação pedagógica estabelecidos por esta Resolução.

Parágrafo único - Estes programas destinam-se a suprir a falta nas escolas de professores habilitados, em determinadas disciplinas e localidades, em caráter especial (BRASIL, 1997, p.1).

Percebe-se que há um entendimento de suprir a falta de profissionais licenciados em determinadas áreas de conhecimento. Nesse contexto, em D₁, Miranda (2019) corroborou com essa especificidade ao concluir que essa Resolução define que quem fizer o curso de complementação pedagógica pode atuar como docente no nível superior para disciplinas que integram as quatro séries finais do ensino fundamental, o ensino médio e a educação profissional em nível médio.

A autora complementou que:

Esse curso foi criado inicialmente para formar professores em caráter emergencial e hoje é exigido pelo MEC – Ministério da Educação que o estudante tenha formação inicial de pelo menos 160 horas de disciplinas relacionadas à complementação pedagógica escolhida. Ou seja, é necessário já ter uma formação inicial, seja bacharelado ou tecnólogo.

Essa informação é importante pois, mesmo que você não tenha a formação na complementação pedagógica que você quer fazer, caso comprovar pelo menos essa quantidade de horas na mesma área, pode fazer o curso (D₁, 2019, p. 18).

Não obstante em minimizar o déficit de professores licenciados nas escolas, o governo federal atribuiu à iniciativa privada à prerrogativa de ofertar esses cursos. Assim, passou-se a cobrar mensalidades ou taxas para que esses profissionais pudessem ter a complementação pedagógica exigida para lecionar. Nesse quesito, as mantenedoras das IES particulares preconizaram na oferta de tais cursos em

duas modalidades: presencial ou à distância.

Miranda (2019, p.35) entendeu assim essa visão:

Você pode optar por fazer o curso de complementação pedagógica tanto no formato à distância (EAD), quanto presencial. Depende da instituição escolhida.

Quem opta pelo EAD conta com diversas vantagens como estudar nos locais e horários que deseja e mais se encaixam na sua rotina. É um curso flexível que se adapta à realidade do estudante.

Além disso, como o curso é mais curto que os de graduação comuns, é mais fácil manter a rotina de trabalho quando se opta pela modalidade EAD.

Assim como os demais cursos EAD, na complementação pedagógica, o estudante acompanha as disciplinas por uma plataforma digital. No entanto, na hora de fazer o estágio ele é feito de forma presencial em instituições de ensino básico.

Como estudado no capítulo anterior, vê-se a influência do capital na formação, pois a quantidade de professores formados a partir de cursos EaD é exponencialmente superior à formação presencial. E ainda se soma a reflexão que a autora fez na citação acima de que, além de possuir o mesmo diploma da modalidade presencial, o aluno em EaD pode encaixar o estudo, o local e os horários de acordo com a sua agenda diária.

Em D₂, Santos (2023) concluiu em sua pesquisa de mestrado que:

Por mais que os bacharelados sejam a modalidade preferida dos estudantes, existe um grande mercado para licenciados no Brasil. Segundo o último Censo da Educação Superior que o Inep – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira realiza, 59,9% das pessoas escolhe o bacharelado.

Isso acaba gerando um déficit muito grande de licenciados. A prova disso é que no ensino médio, 29,2% dos professores não tem formação para dar aulas. A situação ainda é um pouco pior nos anos finais do ensino fundamental, onde essa porcentagem sobe para 37,8% (Santos, 2023, p. 21).

Essa desproporcionalidade entre os cursos de bacharelados e licenciatura remete à reflexão de que, no modo de produção atual, o *status* de engenheiro, médico ou advogado é mais latente que o *status* de professor. Além disso, a questão financeira também é um fator preponderante haja visto o salário de um professor em relação ao de um médico, por exemplo (D₂, 2023).

Entretanto, é notório entender que os cursos de Medicina, Direito e Engenharias demandam uma formação básica robusta visto o processo de ingresso às Universidades ser bastante concorrido. Assim, Santos (2023), refletiu que os mais

pobres que não têm condições de pagar por escolas particulares, acabam migrando para cursos menos concorridos apenas pelo fato de terem futuramente um diploma de curso superior

Esse fato, para D₁ (2019) é assim descrito:

A formação é aceita em concursos públicos: como é uma formação reconhecida pelo MEC, concede ao estudante um grau equivalente a uma licenciatura plena, não havendo impedimento para ocupar vagas em escolas públicas;
 Ampliação da área de atuação: além de poder atuar como professor, você também pode trabalhar na administração e gestão escolar, na área de planejamento e coordenação de atividades pedagógicas ou preparando livros didáticos;
 Aumenta a empregabilidade: como já mencionamos a empregabilidade para licenciados é alta e fazendo o curso você aumenta o leque de oportunidades de trabalho;
 É uma formação rápida: fazer um curso de complementação pedagógica é mais rápido que fazer um curso de bacharelado, mais um curso de licenciatura;
 Facilidade de ingresso: não é preciso realizar nenhum exame para ingressar no curso, somente enviar os documentos para a instituição analisar;
 Programa focado na prática: como os alunos do curso já tem uma formação, o programa é focado na prática de ensino (MIRANDA, 2019, p. 49)

Essa formação aligeirada em uma área tão importante à formação do cidadão não pode ser minimizada ou limitada a esses pontos citados pela autora. Formar um sujeito que vai ser formador de outras pessoas não pode e não deve ser visto ou entendido como uma renda extra ou opção de emprego aos menos favorecidos. Entende-se que deve haver uma valorização na formação docente a partir dos cursos de complementação pedagógica.

No capítulo a seguir, apresentamos um estudo de caso sobre formação continuada no IF Goiano, no formato de curso de especialização em Formação Pedagógica para a EPT. O estudo foi realizado por meio de seus documentos norteadores, como o Regulamento Geral da Pós-graduação lato-sensu do IF Goiano e do projeto de curso. Ao final, fez-se uma reflexão à cerca do curso e suas aproximações com as tecnologias.

4 - FORMAÇÃO CONTINUADA NO IF GOIANO E O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FORMAÇÃO PEDAGÓGICA PARA A EPT

Assim, a aparência, a manifestação, o fenômeno, são um reflexo da essência, da realidade concreta, com tudo o que implica a palavra “reflexo”: algo fugaz, transitório, rapidamente negado e superado pela essência mais profunda. Assim, uma palavra, um gesto, um movimento de fisionomia de alguém... Mas é precisamente assim que a essência, oculta dentro do fenômeno, vem refletir-se em nós e para nós. E nossa reflexão consiste em levar em conta esse fenômeno, para ultrapassá-lo e atingir – através dele – a essência (Lefebvre, 1983, p. 217).

Na presente pesquisa, analisamos a formação continuada suas aproximações com as tecnologias no contexto do IF Goiano a partir do estudo do curso de Especialização em “Formação Pedagógica para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica”.

Para tal, essas análises se deram a partir de uma visão dialética em que almejou-se superar a visão do aparente. Assim, alcançar a essência de um fenômeno é compreender que o este é único ou imutável. Buscar a essência de um fenômeno é analisar as suas múltiplas determinações em um movimento contínuo (Lefebvre, 1983; Kopnin, 1978).

As relações entre a formação continuada do professor no âmbito do IF Goiano, a EPT e suas aproximações com o uso das tecnologias constituem o objeto de estudo da presente pesquisa e, para entender como se dá essa relação no curso de especialização em “Formação Pedagógica para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica, do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, fez-se necessário uma análise das produções acadêmicas que versam sobre essa temática.

Entende-se que essa sistematização de informações é importante para refletir o empírico como ponto de partida no processo de conhecimento. Mesmo que seja limitado e aparente, é necessário que se conheça esse procedimento da realidade do objeto para chegar ao nível da abstração (Lefebvre, 1983; Marx, 1989).

O presente estudo de caso foi realizado por meio dos documentos norteadores do curso mencionado: o Regulamento Geral da Pós-graduação lato-sensu do IF Goiano e do projeto de curso.

4.1 – Estudo sobre o regulamento da pós-graduação lato sensu do IF Goiano.

Nessa seção, traz-se uma leitura descritiva sobre o regulamento da pós-graduação *lato-sensu* do IF Goiano, suas prerrogativas, relevância à sociedade e a forma de aprovação de um curso. Para tal, as citações feitas nessa seção foram extraídas do regulamento geral pós-graduação lato sensu do Instituto Federal Goiano, devidamente “aprovado pela Resolução nº 90/2017/CS de 01 de dezembro de 2017, revogadas as disposições em contrário e entra em vigor a partir da publicação” (Goiás, 2017).

De acordo com o Regulamento:

Art. 2º Os Cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* do IF Goiano destinam-se aos graduados de cursos superiores, tendo por objetivo qualificar, especializar e aperfeiçoar os profissionais na área de atuação do IF Goiano, em consonância com as demandas locais e regionais (Goiás, 2017, p.1).

Em consonância com a Resolução CNE que rege os cursos de formação continuada, a prerrogativa para ser aluno de um curso de Pós-Graduação Lato sensu do IF Goiano é a formação inicial concluída. Sendo assim, só pode ser aluno àqueles que já possuem um curso de graduação concluído.

Quanto à implantação do curso, é necessário que:

Art. 6º A implantação dos Cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* será condicionada à aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo Conselho Superior, observando a existência de infraestrutura física, financeira e de pessoal no *campus* que desejar ofertá-lo.

Parágrafo único. Na análise para a implantação de um Curso de Pós-Graduação *Lato sensu* deverá ser levada em consideração a qualificação dos servidores envolvidos no Curso e a sua disponibilidade para orientação discente (Goiás, 2017, p.3).

Note-se que a importância de haver servidores qualificados envolvidos no Curso e a sua disponibilidade para orientação discente é explícito no documento. Esse fator é essencial à submissão do curso para apreciação do Conselho Superior (CS) do IF Goiano.

Quanto ao funcionamento do curso, tem-se:

§1º Os Cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* presenciais terão carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas; podendo ser ofertados à distância desde que não ultrapasse o limite definido pela legislação vigente, não sendo computado o tempo dedicado a atividades não acompanhadas e a elaboração da monografia ou TCC.

§2º Os Cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* poderão ser ofertados na modalidade EaD, de acordo com a legislação vigente, respeitando a carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas, não sendo computado o tempo dedicado à elaboração da monografia ou TCC (Regimento, 2017, p.4).

Aqui faz-se uma reflexão pertinente à influência da iniciativa privada no que tange à quantidade e na abrangência da formação na modalidade EaD visando o lucro, pois sua abrangência é bem maior. Mesmo que esse seja o objetivo na oferta no âmbito do IF Goiano, vale ressaltar que a instituição também passa a ofertar a modalidade EaD.

No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) consta que a missão do IF Goiano é “ofertar educação profissional, científica e tecnológica de excelência para a formação integral cidadã e o desenvolvimento da sociedade” (PDI, 2024, p.23).

Assim,

Art. 43. No caso de oferta de Curso de Pós-Graduação *Lato sensu* à distância, deverão ser seguidas normas específicas e complementares a este Regulamento, de acordo com a legislação vigente.

Parágrafo único. Neste caso, a modalidade EaD deverá constar no Projeto Pedagógico do Curso *Lato sensu* (Goiás, 2017, p.12).

No que tange à matrícula, o regulamento explicita que:

Art. 14. A matrícula é o ato de vinculação do aluno aos Cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* do IF Goiano.

§1º É elegível para matrícula o aluno portador de diploma de curso superior devidamente reconhecido pelo MEC, desde que atendidas às exigências fixadas na legislação vigente e as previstas no projeto pedagógico do Curso.

§2º Excepcionalmente, poderá matricular-se aluno que apresente certificado ou declaração de conclusão de ensino superior, emitido por instituição reconhecida pelo MEC, ficando o discente obrigado a apresentar o diploma devidamente reconhecido antes do término do Curso.

§3º O candidato entregará, por ocasião da matrícula, a documentação solicitada conforme edital (Goiás, 2017, p.5).

Na próxima seção, apresentamos uma análise do projeto de curso objeto da presente pesquisa: o curso de especialização *lato-sensu* em formação pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano.

4.2 – Uma análise do Projeto Pedagógico do Curso de Especialização *lato-sensu* em Formação Pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano

Na presente seção abordou-se de forma descritiva e analítica o PPC do curso *lato-sensu* em formação pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano e suas aproximações com as tecnologias. Para tal, utilizou-se o PPC⁵ de 2021. Ressalta-se que o curso em questão teve início em 2018 com carga horária total de 390 horas ofertado em caráter anual. Entretanto, atualmente, o curso é ofertado via Universidade Aberta do Brasil (UAB).

A Especialização propicia a formação pedagógica de profissionais da educação e consolida a cultura organizacional voltada para o desenvolvimento profissional e o aperfeiçoamento dos estudantes.

Nesse sentido, busca desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes e valores pedagógicos, visando à compreensão, ao planejamento e à implementação de novos projetos pertinentes às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O curso é ofertado na modalidade a distância pelo Centro de Referência em Ensino e Formação em Rede (CEFOR) (E-BOOK do curso, 2022, p.1).

Entender e compreender a formação pedagógica dos profissionais que trabalham na educação é vislumbrar a importância que a própria educação tem na formação do sujeito, sendo que o IF Goiano possui um papel fundamental nesse processo por ser uma autarquia pública em que se preconiza a oferta de cursos gratuitos e de qualidade à sociedade.

No que tange o curso em questão, a sua criação deu-se ao fato de que:

A formação pedagógica para a Educação Profissional e Tecnológica é um enorme desafio, especialmente num contexto de expansão, verticalização e interiorização, voltada para profissionais diversos. Tendo em vista que o público-alvo do curso são profissionais das mais diversas formações com interesse de atuação na Educação Profissional e Tecnológica, compreendemos que as ferramentas e metodologias utilizadas em um curso estruturado na modalidade a distância podem contribuir com o processo de formação contínuo e participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento mediado por tecnologias (E-BOOK do curso, 2022, p.1).

Entender a complexidade da formação pedagógica para a Educação Profissional e Tecnológica implica também em relacioná-la ao leque de oferta dos

⁵ Disponível em: <https://suap.ifgoiano.edu.br/media/documentos/arquivos/PPC-P%C3%93S-2021.pdf>.

cursos dos mais variados segmentos do ensino técnico integrado, a exemplo dos ofertados pelo IF Goiano nas áreas de Informática e Agropecuária, entre outros.

No Plano Pedagógico do Curso (PPC), assim justifica-se sua oferta:

Embora o IF Goiano tenha realizado diversas ações com o intuito de promover a formação continuada, o aumento do número de profissionais da educação e servidores no quadro de pessoal do IF Goiano, com pouca experiência profissional e formação pedagógica, é um dado a ser considerado nos cursos de formação pedagógica - sobretudo quando se pensa nas atuais mudanças relativas ao mundo do trabalho, à dinâmica tecnológica e de produção de conhecimentos, aos meios de comunicação e informação, à diversidade cultural, à sustentabilidade ambiental, às relações sociais, entre outros aspectos (Goiás, 2021, p.7).

Assim, ofertar o curso de especialização em formação pedagógica é uma necessidade inerente do próprio crescimento do IF Goiano e o aumento do seu número de profissionais da educação e servidores no quadro de pessoal com pouca experiência profissional e formação pedagógica. Esse fato é decorrente da admissão de Tecnólogos e Bacharéis que não possuem experiências na docência.

O PPC do curso complementa em sua justificativa que:

Nesse contexto, o curso de Especialização em Formação Pedagógica na Educação Profissional e Tecnológica é um instrumento estratégico, que visa consolidar a cultura organizacional voltada para o desenvolvimento profissional e o aperfeiçoamento de profissionais da educação, para o alcance da melhoria e qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos (Goiás, 2021, p.8).

Percebe-se a necessidade na formação do servidor à docência com o intuito de fortalecer seu desenvolvimento profissional e o aperfeiçoamento de profissionais da educação. Para isso, o curso tem em sua concepção:

Uma das premissas do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Formação Pedagógica na Educação Profissional, Científica e Tecnológica, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano é a interação de diferentes atores (docentes, técnicos administrativos, estudantes e coordenação de curso) no processo de construção do conhecimento, na perspectiva de autonomia frente aos conhecimentos tratados no decorrer do curso (Goiás, 2021, p.9).

Com o intuito dessa interação no processo de construção do conhecimento, o PPC traz como objetivo central de sua oferta:

Propiciar formação pedagógica para profissionais da educação que não possuem a referida formação, a fim de desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes e valores pedagógicos, visando à compreensão, ao planejamento e à implementação de novos projetos pertinentes às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) (Goiás, 2021, p.8).

Observa-se a necessidade na formação do servidor para que o mesmo possua conhecimentos, habilidades, atitudes e valores pedagógicos que o auxilie na formação do seu aluno. Nesse quesito, o curso deve propiciar ao seu aluno uma compreensão, ao planejamento e à implementação de novos projetos pertinentes às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional na EPT.

Como objetivos específicos, o PPC do curso explicita que:

- I. Contribuir para a implementação socialmente responsável de programas e projetos educacionais próprios para o público da EPT.
- II. Expor princípios, métodos e ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de estratégias de planejamento, intervenção pedagógica e avaliação da EPT.
- III. Propor estratégias inovadoras de ensino e de aprendizagem na EPT.
- IV. Possibilitar a compreensão de que a EPT pode ser um instrumento de inclusão e democratização do acesso e ao êxito escolar e profissional.
- V. Compreender o conceito de trabalho como princípio educativo e integrador de currículos entre a EPT e a educação básica.
- VI. Conhecer a estrutura e o funcionamento da EPT no Brasil e no IF Goiano.
- VII. Favorecer a realização de pesquisa sobre a educação profissional com vistas à qualificação da prática pedagógica nas Instituições da Rede Federal de EPT (Goiás, 2021, p.8).

Alinhado aos objetivos, o PPC traça o seguinte perfil de egresso:

- I. Atuar em diferentes níveis e modalidades de ensino, instituindo espaços participativos na relação ensino e aprendizagem pautada pelo respeito mútuo, assim como pelo respeito à trajetória e aos saberes dos estudantes.
- II. Compreender a relação dos conhecimentos científicos e técnicos com o mundo do trabalho.
- III. Desenvolver ações que consolidem a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão.
- IV. Promover o processo educativo de caráter crítico-reflexivo com atitude orientada pela e para a responsabilidade social.
- V. Promover a integração entre a educação profissional e tecnológica e a educação básica, por meio dos eixos de verticalidade e horizontalidade.
- VI. Orientar o processo de ensino e de aprendizagem a partir da problematização e da mediação, visando à formação crítica,

humanística e a competência técnica na área do conhecimento e de atuação profissional dos estudantes.

VII. **Compreender as possibilidades de uso das tecnologias** educacionais como recursos didáticos para atualização do fazer pedagógico (Goiás, 2021, p.9).

Após realizada a leitura do PPC do curso em questão, encontra-se registrado na justificativa da oferta do curso que:

A definição pela modalidade à distância levou em conta a estrutura do IF Goiano, que é uma instituição multicampi e, portanto, tem um raio de atuação muito amplo, atendendo profissionais da educação de diferentes regiões do estado de Goiás. Ademais, essa metodologia pressupõe uma participação ativa dos estudantes e professores na construção do conhecimento mediado por tecnologias, podendo contribuir com o processo de formação continuada que se propõe neste projeto pedagógico. (Goiás, 2021, p. 7, grifo nosso).

Assim sendo, faz parte do cerne do curso a inserção das tecnologias na formação continuada dos professores da EPT. O PPC traz referência ao perfil do egresso quanto ao uso das tecnologias: “Compreender as possibilidades de uso das tecnologias educacionais como recursos didáticos para atualização do fazer pedagógico” (PPC do curso, 2021, p. 9).

No que tange à descrição do curso:

Através de ferramentas específicas desta modalidade de ensino esperamos que o estudante desenvolva habilidades de pensar, analisar, avaliar, questionar e criar. Para tanto, serão utilizados instrumentos e objetos de aprendizagem projetados para possibilitar a melhor interação dos estudantes com os docentes e, como consequência, com os conhecimentos multidisciplinares da Tecnologia de Informação e estrutura de apoio ao estudante. As linguagens escrita e audiovisual serão as ferramentas mais utilizadas para o diálogo ou a interação entre estudantes, docentes e apoio. (Goiás, 2021, p. 11).

Percebe-se a importância quanto ao uso das tecnologias para a formação do professor que ensina na EPT no decorrer de todo o PPC. Assim, fez-se necessário aqui a reflexão de que o PPC do curso traz em seu objetivo específico VII a compreensão do uso das Tecnologias educacionais como recurso didático que é o cerne da presente pesquisa: compreender a EPT a partir do curso de formação pedagógica e as aproximações com as tecnologias.

Entretanto, o mesmo PPC traz outros seis objetivos específicos que não devem ser tratados ou estudados de forma dicotomizada. Na verdade, entende-se

que formação crítica e humanística dos estudantes perpassa pelo entendimento de todos.

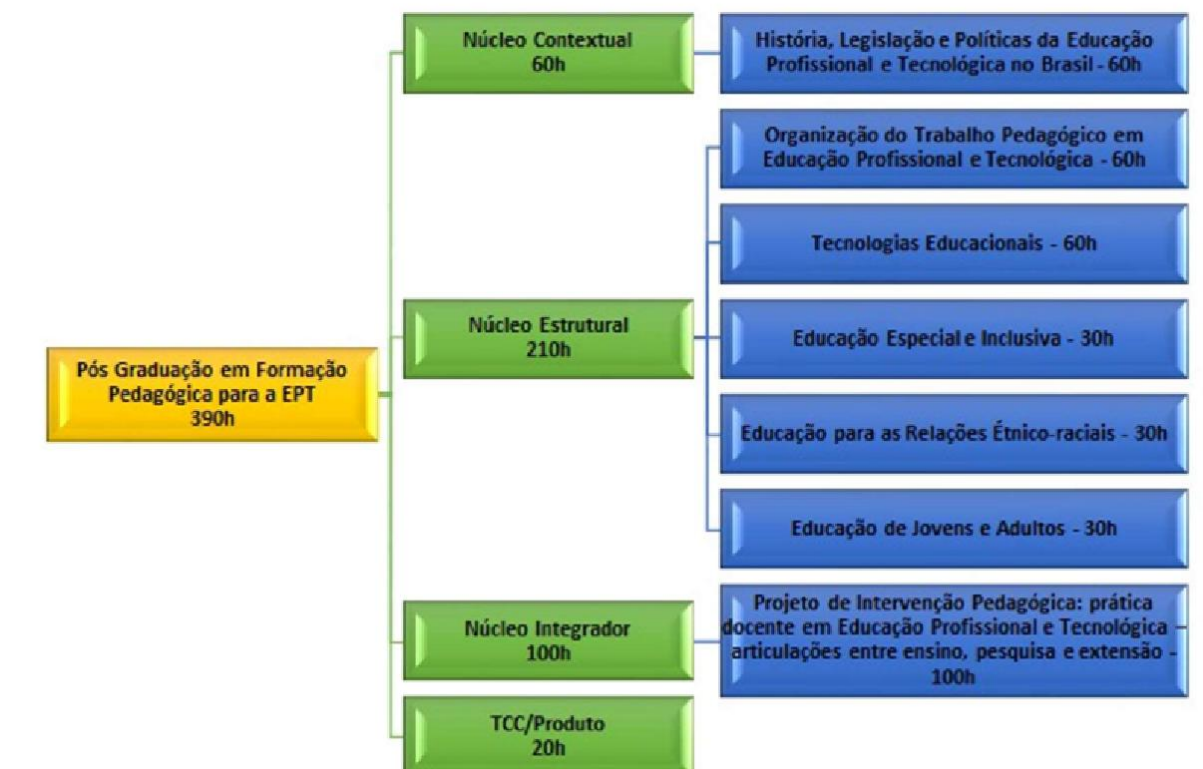
Em sua concepção,

O curso será ofertado na modalidade à distância com a possibilidade de encontros presenciais, em consonância com os regulamentos próprios do IF Goiano, os quais deverão ser previstos em edital de seleção de cada turma, de forma integrada entre os componentes curriculares, por meio de discussões temáticas com os docentes, orientações, oficinas, avaliações de aprendizagem e elaboração e execução do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Goiás, 2021, p.11).

Nesse contexto e alinhado às análises feitas no capítulo anterior, observa-se a influência do capital na modalidade de oferta do curso. Mesmo que não seja objeto central da pesquisa, cabe a reflexão de que a oferta do curso na modalidade a distância deve ser baseada na oferta com qualidade, pois ainda que possa acarretar um maior número de matrículas ao considerar que os sujeitos envolvidos possam ocupar diferentes tempos e espaços, a relação entre docentes e discentes em prol da formação deve ser priorizada.

Assim, para contemplar os seus objetivos, o PPC traz a matriz apresentada a seguir (Figura 1).

Figura 01: Matriz curricular do curso



Fonte: PPC do curso.

Para que o aluno integralize o curso, essa matriz foi desenvolvida tal que:

Desta forma, os três núcleos constituintes da Matriz Curricular perfazem um total de 370 horas. Acrescido a este total, 20 horas são destinadas à escrita e finalização do Trabalho de Conclusão de Curso, que é um Produto, resultado do componente curricular Projeto de Intervenção Pedagógica. Entende-se por produto trabalhos publicados em periódicos, produtos pedagógicos, eventos científicos da área, ou material depositado no repositório do IF Goiano, cujo tema ou temática deverá apresentar a construção, aplicação e resultados do projeto de intervenção pedagógica de forma detalhada. Sendo assim, a carga horária total do curso é de 390 horas (PPC do curso, 2021, p.13).

De tal forma que:

A oferta do curso deverá ser formatada em módulos, ficando a organização da oferta dos componentes curriculares e o calendário acadêmico do curso sob a responsabilidade da coordenação do curso, que deverá, em consonância com o calendário acadêmico do IF Goiano, em acordo com os docentes e priorizando sempre a qualidade do curso, estabelecer a organização e ordem de oferta em cada módulo. Destaca-se que, o componente curricular Projeto de Intervenção Pedagógica perpassa todos os módulos, devido a sua carga horária e característica integradora (PPC do curso, 2021, p.13).

No que tange à disciplina Tecnologias Educacionais e este componente curricular possui carga horária de 60 horas, o que corresponde há pouco mais de 15% da carga horária total do curso. Apresenta em sua ementa:

Tecnologia como construção sócio-histórica e relações com a educação. Políticas públicas educacionais e a inserção de tecnologias. Inclusão e exclusão digital. Trabalho pedagógico com tecnologias: gestão, planejamento e práticas pedagógicas. Ambientes virtuais de aprendizagem. Educação a distância. (PPC do curso, 2021, p.17).

Apresentada a disciplina na forma como está descrita no PPC reflete-se ao fato de que a ementa apresenta uma estrutura alinhada às bibliografias básicas e complementares citadas no PPC. Entretanto, observa-se que a carga horária da disciplina de 60 horas pode ser insuficiente para abordar o caráter em que a tecnologia é uma construção sócio-histórica, tal qual está na ementa. Além do mais, observa-se que a disciplina se encontra isolada e pontual ao invés de estar relacionada com as demais disciplinas do curso ao invés de ser um processo contínuo durante todo o curso.

Ressalta-se que atualmente há o PPC⁶ de 2024 em que a responsabilidade pela gestão do curso é da UAB. Outro ponto a ser destacado é a similaridade entre os pontos abordados no presente trabalho. Entretanto, o nome da disciplina mencionada no PPC de 2021 de Tecnologias Educacionais, passou a ser chamada de Cultura Digital e Educação Profissional e Tecnológica.

Inicialmente, reflete-se que a educação e a tecnologia sempre fizeram parte do desenvolvimento histórico do homem à medida que as necessidades do próprio homem emergiam. Assim, os saberes adquiridos sobre a construção de material, ferramentas e ações que possibilitassem a sobrevivência e proteção da prole, garantindo assim a continuidade da espécie e da sua produção e reprodução em passados de geração em geração.

Na educação, as tecnologias descrevem domínios práticos que se originam das bases materiais da sociedade. Da mesma maneira, as formas de articulação entre tecnologias e processos educativos redefinem modos de organização do poder e influem nas relações sociais. Daí a necessidade de se pensar a educação com tecnologias de forma articulada às condições de produção e de reprodução das relações sociais (Peixoto, 2022, p. 9).

Machado (1989) entende que a tecnologia se aporta no aprendizado de técnicas necessárias para as mais diversas atividades da vida humana. Assim, o autor exemplifica que uma chave de fenda é necessária para apertar um parafuso em que os dedos das mãos de um trabalhador não conseguem, ou seja, é a extensão do braço do trabalhador. Esse exemplo, segundo o autor, exemplifica o fato de que os utensílios desenvolvidos ao longo da História da humanidade são frutos da exigência que pudesse facilitar sua tarefa.

Mas, se tomadas como objetos externos à realidade histórica, as tecnologias podem aparecer exclusivamente como portadoras de progresso socioeconômico e de poder pedagógico sendo vistas, portanto, como abstração e não como objetos concretos (Peixoto, 2022, p. 9).

Para Guimarães e Dias (2006), a partir da primeira Revolução Industrial elevou a precarização, rotinização e deterioração do trabalho humano a partir do progresso da maquinaria e da relação entre produção e lucro. Assim, os conhecimentos que os operários tinham determinada estavam relacionados com o que os mesmos podiam oferecer às máquinas e os equipamentos.

⁶ Disponível em <https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/uab.html>.

Essa nova demanda entre o setor produtivo e o trabalhador começou a exigir do trabalhador um conhecimento mais polido e centrado na exigência que a máquina exigia. Nesse contexto, o Brasil vem sofrendo no decorrer da sua História modificações ao longo do tempo para atender o mercado de trabalho e nas suas muitas necessidades de um trabalhador qualificado.

Assim, a EPT no que lhe concerne é uma modalidade de ensino para a formação de mão de obra qualificada focada diretamente às exigências do capital. Mas por outro lado, encontra-se no dilema aos novos moldes do mercado, pensamento liberal que mostra a escola como produtora de sujeitos adaptados às necessidades de mercado.

Para Peixoto (2022, p. 2):

[...] não é suficiente salvaguardar um ou outro indivíduo da lógica maquínica que desumaniza. A tecnologia, nas mãos dos proprietários dos meios de produção, não poderá deixar de ser utilizada para expropriar o trabalhador na criação de mais-valia. Pois, a tecnologia – mesmo inserida em processos didático-pedagógicos ditos vanguardistas – não supera a dimensão socialmente reprodutora das desigualdades de modo a atingir uma função emancipadora, enquanto as bases materiais da sociedade se mantiverem excludentes em sua estrutura.

Nesse contexto, reflete-se que a tecnologia, pela lógica do capital, continua a explorar o trabalhador, visto que atualmente há um grande número de pessoas que trabalham em plataformas digitais gerido por grandes empresas (Uber, 99, Ifood, Airbnb, etc.) e mediados por aplicativos de celular.

Nessa nova relação de trabalho, o trabalhador se sujeita há jornadas exaustivas de serviço, sem tempo e espaço para almoçar, descansar ou socializar com a família e amigos, pois se julga “dono” do seu próprio tempo, visto que não há a figura física do “patrão” ou “empresário”. Assim, ele não vê uma necessidade ser regido pelas leis trabalhistas e suas prerrogativas que asseguram sua segurança e bem-estar.

Assim, esse trabalhador precisa dominar os processos tecnológicos para exercer suas atividades na condição de prestador de serviços informal e ser o responsável por todos os custos e riscos da sua atividade (internet, veículo, combustível, manutenções, celular etc.). Nisso, ele não percebe que está alugando seu bem-material e a sua força de trabalho para grandes empresas de serviços operadas por aplicativos de celular que lucram o que é arrecadado deixando os custos da operação do serviço ao trabalhador.

Nesse contexto, entende-se que pensar o trabalho docente é alinhar aos estudos de Allevato (2010) quando a autora concluiu que o professor não tem autonomia no planejamento e execução das suas atividades em sala de aula. A autora ainda refletiu em seus estudos que, ao depender da escola, da série e da clientela dos aulas, o professor deve se moldar há essas especificidades.

A formação de professores no Brasil é uma discussão relevante e, que, historicamente, tem sido marcada por avanços e retrocessos, os quais reverberam em uma formação inicial que é considerada insuficiente para preparar o futuro professor para exercer sua função, tamanha é a complexibilidade da função docente. Desta forma, muitos são os elementos que devem ser repensados para formação de professores do nosso país. (Allevato, 2010, p. 11).

É importante entender a essência no trabalho docente como uma forma de avançar na formação dos estudantes. Entretanto, é notório considerar que alguns fatores são circunstanciais tanto na formação, quanto no trabalho docente. Powell (2010) alinhou seus pensamentos ao entender que a extensão territorial, diversidade cultural, econômica e social interferem no trabalho docente. Para Silva (2009, p. 24),

o professor em formação acadêmica adquire um conjunto de saberes técnicos e teóricos referentes a sua profissionalidade, porém distantes do ambiente escolar sobre o qual atuará futuramente, uma vez que essa formação privilegia o corpus teórico, e essa teoria não está sendo socializada aos futuros professores no chão da escola, onde o cotidiano diuturnamente é produzido e reproduzido.

Como citado no decorrer deste trabalho, o modo de produção alinha o trabalhador às exigências do empresariado. Nesse contexto, o professor já é moldado desde o seu curso de formação inicial às exigências das instituições de ensino. Entretanto, ressalta-se que, cabe ao próprio professor adquirir seus equipamentos de trabalho.

Nessa nova relação de trabalho, Guimarães e Dias (2006, p. 29) afirmam que “a alienação do trabalhador é tão evidente que ele não consegue se ver como operário. Mas como um empreendedor”. Assim, reflete-se que as grandes empresas de tecnologia continuam a explorar o trabalhador. Mas com um agravante: o trabalhador, além de vender sua força de trabalho, oferece seus bens-materiais sem nenhuma contrapartida dessas grandes empresas.

Peixoto (2022, p. 5) traz algumas reflexões pertinentes à cerca dessa relação com as tecnologias:

Como produzir a abstração como meio de conhecimento?
Como fazer frente à pluralidade de objetos tecnológicos,
unificando-os pela categorização, classificação ou definição?
Como apreender o conceito em uma categoria genérica ou
universal capaz de abstrair as características a ele atribuídas
pela nossa intuição sensível e, ao mesmo tempo, preservar as
características que identificam cada objeto em particular?

Esses questionamentos são pertinentes à relação homem-máquina para superação do imediatismo e singularidade quanto ao uso das tecnologias e seu papel na formação do sujeito, visto que a classe trabalhadora atualmente está mais heterogênea e complexa. E é nesse contexto que a EPT possui um papel importante na formação desse sujeito.

5 - PRODUTO EDUCACIONAL – UM GUIA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O TRABALHO DOCENTE COM TECNOLOGIAS

O Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) estabelece como requisito para a obtenção do título de mestre a elaboração de uma dissertação e o desenvolvimento de um Produto Educacional (PE). Dessa forma, apresenta-se, no Apêndice A, o Produto Educacional como fruto da presente pesquisa.

O Produto Educacional foi gerado como requisito do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica ofertado pelo Campus Ceres do Instituto Federal do Goiano a partir da Linha de Pesquisa: Práticas Educativas em Educação Profissional Tecnológica (EPT) além do Macroprojeto 1: Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT. O PE é entendido como qualquer recurso, material didático, curso, programa ou ferramenta tecnológica desenvolvida para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

Para Moreira (2004, p. 13):

[...] aplicada, descrevendo o desenvolvimento de processos ou produtos de natureza educacional, visando à melhoria do ensino na área específica, sugerindo-se fortemente que, em forma e conteúdo, este trabalho se constitua em um material que possa ser utilizado por outros profissionais.

Segundo o autor, essa modalidade específica de mestrado possui como característica fundamental a elaboração de um produto educacional destinado especificamente à melhoria do ensino e/ou aprendizagem de um determinado conteúdo com o objetivo de disponibilizar esse material produzido a toda comunidade que possa interessar.

No caso, o desenvolvimento de um trabalho prático voltado às práticas educativas é prerrogativa ao ProfEPT. Assim, essa produção foi desenvolvida e resultou neste guia com o título: “UM GUIA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O TRABALHO DOCENTE COM TECNOLOGIAS”.

No Produto educacional encontra-se elementos que poderão ajudá-lo(a) na compreensão da pedagogia histórico-crítica enquanto proposta didático-pedagógica. Para isso, é feito um breve histórico da pedagogia histórico-crítica para que você compreenda o contexto de seu surgimento. Em seguida, são descritos alguns

princípios essenciais para a compreensão de como essa proposta, fundamentada no materialismo histórico-dialético, contribui para o trabalho pedagógico da escola. E por fim, apresenta-se a proposta didática para a pedagogia histórico-crítica desenvolvida.

A expectativa é que esse guia se torne um recurso útil no planejamento e organização do trabalho pedagógico no curso de Especialização em Formação Pedagógica e contribua para a sua formação profissional.

A intenção de elaborar este produto educacional foi oferecer ao gestor do curso de especialização em Formação Pedagógica uma alternativa para ser utilizada com os estudantes a fim de que vejam a tecnologia como algo interessante, mas que, acima de tudo, possam desenvolver suas habilidades, de forma crítica e emancipatória.

Ao pensar neste produto educacional, analisou-se a oferta da disciplina ofertada pelo curso em questão de Tecnologias e Educação trazendo para a discussão a sua utilização a vida cotidiana em que os estudantes estão inseridos, o senso de coletividade, bem como do conhecimento de si mesmo e do próximo, produz construções, questionamentos e reflexões, redundando em experiências que colocam o sujeito como centro de sua própria vida e de sua própria aprendizagem.

Para nortear o presente Produto Educacional, pensou-se no objetivo geral: Desenvolver um guia à cerca do uso das tecnologias no trabalho pedagógico no curso de especialização em Formação Pedagógica para EPT ofertado pelo IF Goiano. Alinhado, pensou-se nos seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver um guia que auxilie o professor a entender o papel das tecnologias na disciplina do curso em questão;
- Romper a barreira da concepção das tecnologias como aspecto pontual e limitado;
- Auxiliar na formação de professores quanto ao uso das tecnologias para além de uma formação tecnocêntrica;
- Facilitar a compreensão quanto ao uso das tecnologias na disciplina de Tecnologias e Educação.

O Produto Educacional fruto deste trabalho, assim como todo o processo de sua construção, sua finalidade, justificativa, base teórica e sua aplicação encontra-se no Apêndice A. Após a conclusão da dissertação e validação do Produto

Educacional pela banca avaliadora, este será disponibilizado no repositório do IF Goiano (RIIF) e no portal da EDUCAPES sob o link: **INSERIR AQUI O LINK APÓS A DEFESA.**

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir o presente estudo, reforça-se que não se pretende esgotar a temática, uma vez que ela demanda discussões amplas e aprofundadas, que poderão originar novas pesquisas, seja desta autora ou de outros estudiosos da área. Apresentam-se, portanto, as considerações finais decorrentes da pesquisa realizada.

A investigação para responder à questão levantada fez-me refletir sobre a minha própria prática, entende o problema inicial da pesquisa à cerca de quais concepções inerentes à Educação Profissional e Tecnológica, o curso de especialização em formação pedagógica para a EPT ofertado pelo IFGoiano, as aproximações com as tecnologias e o papel no ensino e aprendizado dos estudantes

Assim, objetivou-se o discorrer da dissertação em analisar o curso de especialização em formação pedagógica para a EPT ofertado pelo IFGoiano e entender essa formação continuada para o trabalho pedagógico com tecnologias na EPT.

A partir dos referenciais teóricos, entendeu-se a importância da oferta do curso em questão, mas reflete-se que o papel das tecnologias ainda carece de uma análise mais profunda no que tange à sua própria concepção. Até porque, como constatado, em seu ementário só há menção de uma única disciplina relacionada com a temática.

Compreender essa dicotomia entre o imediatismo e a formação continuada de forma omnilateral no curso em questão se transformou em aspectos que foram observados e que permearam o trabalho, a pesquisa e os estudos. Todavia, percebeu-se uma insuficiência de publicações que versem sobre a temática. Assim, entende-se que o uso das tecnologias na formação continuada precisa ser mais estudado.

Nesse contexto, entender a questão norteadora em que se indagou “Como a inserção de tecnologias no trabalho pedagógico é abordada no curso de especialização em Formação Pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano?” remeteu ao fato de análise profunda e criteriosa do curso de especialização em Formação Pedagógica para a EPT ofertado pelo IF Goiano no que se refere à formação continuada para o trabalho pedagógico com tecnologias.

Após estudo documental e uma pesquisa bibliográfica, entende-se que a quantidade de trabalhos publicados que versam sobre o temática deve ser entendido como uma lacuna importante a ser analisada em trabalhos futuros o papel das tecnologias na educação.

Uma recorrência analisada no decorrer da pesquisa remete-se ao fato de que as tecnologias são vistas como aparatos tecnológicos que, muitas das vezes, os próprios docentes desconhecem da sua utilização quanto formação de sujeitos mais completos e que entendam as tecnologias para além da prática.

Como fruto da pesquisa, pensou-se no produto educacional com o objetivo de auxiliar o gestor do curso de pós-graduação em formação pedagógica à cerca da disciplina de Tecnologia na Educação em que pautar-se-á o conteúdo numa visão mais crítica e histórica do uso das tecnologias em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ALLEVATO, N. S. G. (Org.). **Tecnologia e educação matemática**: ensino, aprendizagem e Formação de professores. Recife: SBEM, 2010.

ALVES FILHO, Marcos Antônio; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo. Entre lógica instrumental e determinista: perspectivas teóricas nas pesquisas sobre o PROUCA. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 28, p. 11-18, 2022.

AMARAL, Roberto Rogério do. **Sociedade do conhecimento**: novas tecnologias, risco e liderança. Lages: Uniplac, 2006. 112 p.

ARAUJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61–80, mai/ago. 2015.

BARBOSA, Daniela da Conceição Lino. O ingresso de estudantes do sistema público de ensino na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica. **Revista Acadêmica de Formação de Professores**, São Paulo, Vol. 3, n. 5, p. 01-31, 2018.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. p. 111-124.

BORBA, Marcelo de Carvalho; CHIARI, Aparecida. (Org.). **Tecnologias Digitais e Educação Matemática**. 1. Ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 1, p. 141-174, 2013.

BRASIL. MEC. Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 11 de agosto de 1971. Diário Oficial da União, Brasília, 12 de agosto de 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/LEIS/L5692.htm. Acesso em: set. 2024.

_____. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais: matemática. Brasília: ME, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf>>. Acesso em: set. 2024.

_____. Ministério da Educação. [LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996](#). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Matematica.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 25 fev. 2025.

_____. Câmara dos Deputados. [DECRETO Nº 5.154 DE 23 DE JULHO DE 2004](#). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Matematica.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

_____. Ministério da Educação. UM NOVO MODELO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: Concepções e Diretrizes. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 27 fev. 2024.

CEDRO, Wellington Lima; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. O conhecimento

matemático do professor em formação inicial: uma análise histórico-cultural do processo de mudança. In: MORETTI, Vanessa Dias; CEDRO, Wellington Lima. (Orgs.). Educação Matemática e a Teoria Histórico-Cultural: um olhar sobre as pesquisas. Campinas – SP: Mercado de letras, 2017. p. 87-121.

CONTRERAS, José. **A autonomia de professores**. Tradução Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2012. 328p.

CUNHA, Maria Isabel. **O tema da formação de professores**: trajetórias e tendências do campo da pesquisa e na ação. Educação e Pesquisa, São Paulo, n. 3, p. 209-625, 2013.

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo. **Formação docente para a inclusão digital via ambiente escolar**: o PROUCA em questão. 2015. 147f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, GO, 2015. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_GO_ee0c1be20de5fbc608ecf1a7a53d2ce9. Acesso em: 10 jan. 2025.

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana. CARVALHO, Rose Almas de. Tecnologias, práticas e formação: o olhar do professor na configuração de um objeto de pesquisa. In: ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana; CARVALHO, Rose Mary Almas de. (Org.). Ecos e Repercussões dos Processos Formativos nas Práticas Docentes Mediadas por Tecnologias. Goiânia: Kelps, 2015. p. 55-70.

FEENBERG, A., Questioning Technology, London and New York, Routledge, 1999.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”, **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 79, 2002.

GUIMARÃES, A. M.; DIAS, R. Ambientes de Aprendizagem: reengenharia da sala de aula. In: COSCARELLI, C. V. (Org.). **Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar**. 3 Ed. p. 23-42. Belo Horizonte. Autêntica, 2006.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 8. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

GRAMSCI, Antônio. **Escritos Políticos**. v. 01. Lisboa: Seara Nova, 1976.

HARVEY, David. **17 contradições e o fim do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2016. 344p.

KLEINE, Martha Regina Egéa; LOPES, Celi Espasadin. Tecnologia, Leitura e escrita nas aulas de Matemática do Ensino Médio. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasadin. (Orgs.). Indagações, reflexões e práticas em leitura e escrita na Educação Matemática. Campinas – SP: Mercado das Letras, 2013. p. 127-148

KOPNIN, Pavel Vassílyevitch. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978. 354p.

KUENZER, A. Z. **As políticas de formação**: a constituição da identidade do professor sobrando. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 20, n. 68, p.163-183, dez. 1999.

KUENZER, A. Z. **O ensino médio no Plano Nacional de Educação 2011-2020**: superando a década perdida? Educação & Sociedade, Campinas, v. 31, n. 112, p. 851–873, 2010.

LACHINI, Jonas e LAUDARES João B. (Org.). **Educação Matemática: a prática educativa sob o olhar de professores de Cálculo**. Belo Horizonte: FUMARC, 2001.

LEFEBVRE, Henri. **Lógica formal/lógica dialética**. 5 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983. 300p.

LEHER, R. **Organização, Estratégia Política e o Plano Nacional de Educação**. Disponível em: <https://marxismo21.org/wp-content/uploads/2014/08/R-Leher-Estrat%C3%A9gia-Pol%C3%ADtica-e-Plano-Nacional-Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2025.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 1993.

LUKÁCS, Gyorgy. **Ontologia do ser social: os princípios ontológicos fundamentais de Marx**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Ciências Humanas, 1979. 438p.

MACHADO, Jonatas Teixeira. **A utilização do Geogebra no ensino de cálculo de área no curso de química: um relato da práxis docente**. 2016. 80f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2016.

MACHADO, Jonatas Teixeira. **Formação do professor de matemática: o lugar do cálculo diferencial e integral nas pesquisas acadêmicas**. 2022. 130f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

MALAQUIAS, Arianny Grasielly Baião. **Tecnologias e Formação de professores de Matemática: uma temática em questão**. 2019. 163f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, GO, 2019.

MANACORDA, M. A. **Marx e a pedagogia moderna**. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2010.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, Livro 1, 1971. 894p.

MARX, Karl. **Manuscritos econômicos e filosóficos**. Lisboa: Edições 70, 1989. 91p.

MATIAS, Félix. A pedagogia histórico-crítica: Uma teoria pedagógica fundamental para a formação de professores. **Revista gesto-debate**, Campo Grande - MS, vol.22, n. 10, p.172-189, jan/dez 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/gestodebate/article/download/17167/11385/>. Acesso em: 14 Jan. 2026.

MÉSZÁROS, István. **A teoria da alienação em Marx**. São Paulo: Boitempo, 2006. 296p.

MORAES, Átila Alixandre de; DIEMER, Odair. Bases históricas da criação dos cursos técnicos integrado ao ensino médio no Brasil. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**. São Paulo, Volume 20 especial, p. 238-247, 2019.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**. V. 4, n. 12, p. 13 21, Mai.Ago./2004.

OLIVEIRA, D. M. As diretrizes técnicas e ético-políticas dos organismos internacionais para a formação de professores. In: ANDRADE, J., PAIVA, L. (Orgs.).

As políticas para a educação no Brasil contemporâneo: limites e contradições. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2011. p. 90-107.

PEIXOTO, Joana; ARAÚJO, Cláudia Helena dos Santos. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 253-268, jan.-mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/fKjYHb7qD8nK4MWQZFchr6K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2026.

PEIXOTO, Joana. Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação. **Revista de Educação Pública**. Cuiabá, v. 25, n. 59, p. 367-379, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/issue/view/259>. Acesso em: 14 ago. 2025.

PEIXOTO, Joana. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática Aplicada à educação. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1479-1500, set./dez. 2007. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 16 ago. 2025.

PEIXOTO, Joana. Contribuições à crítica ao tecnocentrismo. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 31, n. jan/dez, p. 1–15, 2022. DOI: [10.29286/rep.v31jan/dez.13374](https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13374). Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13374>. Acesso em: 15 ago. 2025.

POWELL, Artur Belford. Desafios e Tecnologias nas Escritas e nas Leituras em Educação Matemática. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin (Orgs.). **Indagações, reflexões e práticas em leituras e escritas na Educação Matemática**. Campinas – SP: Mercado de Letras, 2013. p. 149-168.

RAMOS, Marise. Concepção do ensino médio integrado. **Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 08 e 09 de maio 2018**, 2008. Disponível em: http://www.forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf. Acesso em: 12 de fev. 2025.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o Processo de Humanização. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de. (Org.). **Atividade Pedagógica na Teoria Histórico-Cultural**. Campinas – SP: Autores Associados, 2016. p. 15-50.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

ROSA, Josélia Euzébio da; MORAES, Sílvia Pereira Gonzaga de; CEDRO, Wellington Lima. As particularidades do pensamento empírico e do pensamento teórico na organização do ensino. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de. (Org.). **Atividade Pedagógica na Teoria Histórico-Cultural**. Campinas – SP: Autores Associados, 2016. p. 77-92.

SANTOS, Camila Rodrigues dos; MELO, Elda Silva do Nascimento. A formação continuada de professores(as) no Brasil: do século XX ao século XXI. **Revista Humanidades e Inovação**, São Paulo, v.7, n.11, p. 1-17, dec. 2020.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez Editora; Autores Associados, 1991.

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista brasileira de educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152–165, abr. 2007

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez Editora; Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SEVERINO, A. J. Preparação técnica e formação ético-política dos professores. In: BARBOSA, R. L. (Org.). *Formação de educadores*: desafios e perspectivas. São Paulo: UNESP, 2003. p. 71-89.

SILVA, A. C. R. **Metodologia da Pesquisa Aplicada**. 2ª ed. São Paulo, Atlas, 2006.

SILVA, José Roberto Cruz e. **Objeto de aprendizagem para o estudo de HTML**: uma perspectiva de abordagem colaborativa e avaliação formativa. 2019. 136f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal Goiano – campus Morrinhos, Morrinhos, 2019.

SILVA, Kátia Augusta Pinheiro Cordeiro da. **Epistemologia da práxis na formação de professores**: perspectiva crítico-emancipadora. Campinas – SP. Mercado das Letras, 2018. 124p.

SILVA, R. A. **A gênese da formação continuada de professores no Brasil**: Um resgate histórico. EDUCERE. 2015.

SILVA, Adriam Marcos da. **Diálogos entre Tecnologia e Educação Profissional e Tecnológica**. 2020. 180f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Anápolis, 2020.

SILVA, M. da. **A complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

SOUZA, D. T. R. **Formação continuada de professores e fracasso escolar**: problematizando o argumento da incompetência. Educ. Pesqu., São Paulo, v. 32, n. 3, p. 477-492, dec. 2006.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar**: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: UTFPR, 2012.

VALENTE, J. A. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: VALENTE, J. A. (Coord.). **O computador na sociedade do conhecimento**. 1. reimp. Campinas: Unicamp, p. 29-48, 2002.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral**. São Paulo: Scipione, 2011. 544p.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

O presente Produto Educacional encontra-se publicado em sua íntegra no Repositório Institucional do IF Goiano – RIIF.



UM GUIA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O TRABALHO DOCENTE COM TECNOLOGIAS



imagem: <https://sistemaggedeensino.com.br/>

Elisângela de Castro Borges
Natalia Carvalhaes de Oliveira

Ceres - 2026



SOBRE AS AUTORAS

Elisângela de Castro Borges

Graduada em Pedagogia. Possui especialização em Formação Socioeconômica do Brasil pela Universidade Salgado de Oliveira, além de ser especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional, Educação Inclusiva e Psicopedagogia Clínica Institucional pela Faculdade Paulista de Serviço Social (FAPSS) em 2023. Atualmente sou Pedagoga Técnico-Administrativa permanente do IF Goiano - Campus Ceres auxiliando as coordenações de Curso e Pedagogia trabalhando com orientação aos alunos no Núcleo de Atendimento Pedagógico.

Natalia Carvalhaes de Oliveira

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Professora efetiva no Instituto Federal Goiano - Campus Trindade. Docente permanente no Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no IF Goiano. Professora colaboradora no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da UFG. Vice-líder do grupo de pesquisa Kadjót (Grupo interinstitucional de estudos e pesquisas sobre as relações entre as tecnologias e a educação).

SUMÁRIO

1 Apresentação	04
2 Um pouco da Pedagogia histórico-crítica	09
4 Tecnologia na Educação: aportes teóricos para reflexão	16
Especificidade	23
5 Um guia para a formação continuada para o trabalho docente com tecnologias	24
• Etapa 1: Problematização do tema	27
• Etapa 2: Instrumentalização sobre o tema ..	30
• Etapa 3: Catarse	32
Construção da prática social final	34
Considerações Finais	36
Referências	37

APRESENTAÇÃO

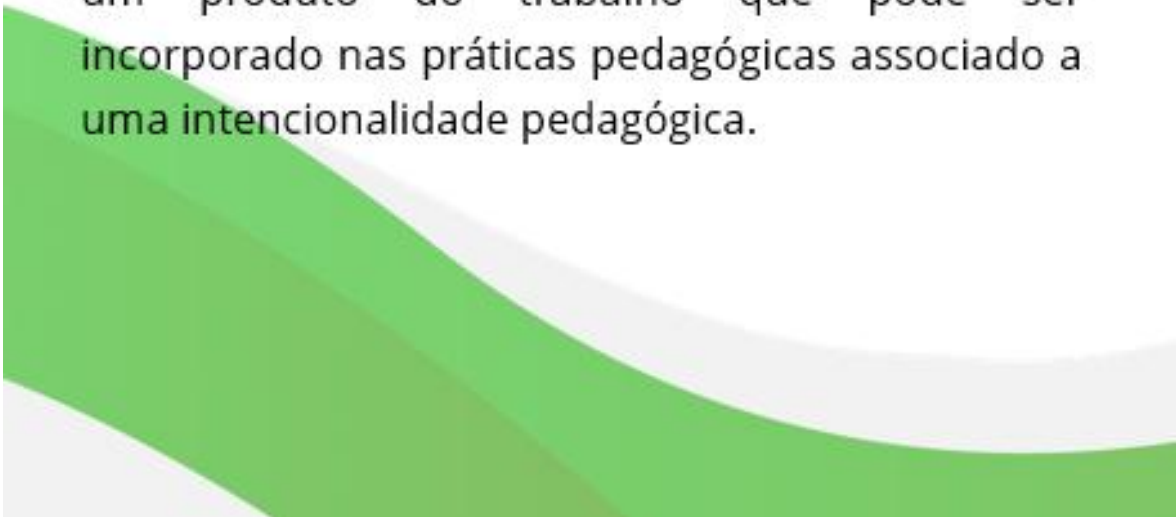
Este guia é um produto educacional que foi desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no Instituto Federal Goiano (IF Goiano), como resultado de pesquisa e requisito para obtenção do título de mestrado.

O **“Guia para a formação continuada para o trabalho docente com tecnologias”** é relacionado à dissertação intitulada “Formação pedagógica para a educação profissional e tecnológica no if goiano: um olhar sobre para a inserção de tecnologias”, que se vincula à linha de Pesquisa Práticas Educativas em EPT e macroprojeto 1 - Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT.



O objetivo desse guia é subsidiar um processo de formação continuada para o trabalho pedagógico com tecnologias na educação profissional e tecnológica (EPT), fundamentado em uma perspectiva crítica de educação e de tecnologia.

Ele poderá nortear o trabalho de gestores institucionais, ao planejar processos de formação continuada, e estudos de trabalhadores da educação que busquem aprimoramento profissional. Trata-se de orientar um processo formativo que possibilite a compreensão da inserção da tecnologia na educação como um processo historicamente determinado e que a tecnologia não é um mero instrumento, mas sim um produto do trabalho que pode ser incorporado nas práticas pedagógicas associado a uma intencionalidade pedagógica.





O presente Guia foi construído a partir da pedagogia histórico-crítica (PHC) (Saviani, 2012) enquanto referencial educacional que proporciona uma fundamentação didático-pedagógica relevante para a construção do trabalho pedagógico em prol da formação humana. É apresentado um breve histórico da PHC e alguns de seus princípios essenciais para a compreensão de como essa teoria, fundamentada no materialismo histórico dialético, contribui para o trabalho pedagógico da escola. Além disso, a proposta didática para a formação em questão se baseia nos momentos da PHC propostos por Saviani.



No que se refere à tecnologia e sua inserção no trabalho pedagógico, parte-se da compreensão de que a tecnologia não é transposta naturalmente para a educação, mas que essa inserção é determinada no contexto sociohistórico e deve avançar em relação a perspectivas deterministas e instrumentais, em direção a uma abordagem crítica da tecnologia (Peixoto, 2016; 2022).

A essência do presente produto educacional se alinha à seguinte reflexão: “Quando a tecnologia entra na sala de aula pelas mãos de um professor mediador, ela deixa de ser apenas máquina. Vira diálogo, cria sentidos, transforma quem aprende e também quem ensina.” — Inspirado em Joana Peixoto, estudos sobre mediação tecnológica e formação docente (2007; 2016).



Com isso, esperamos que uma formação continuada baseada nesse guia possibilite aos sujeitos envolvidos um olhar crítico sobre a inserção de tecnologias no trabalho pedagógico na EPT, ao compreender a tecnologia não apenas como um instrumento neutro que em si não tem capacidade formativa, mas sim como um elemento a ser articulado à um projeto pedagógico orientado para a formação humana.



Um pouco da Pedagogia histórico-crítica

Criada em 1979 pelo professor Dermeval Saviani, teve seu contexto desenvolvido enquanto o professor coordenava a primeira turma de doutorado em educação na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

Para desenvolver a teoria da Pedagogia Histórico-crítica (PHC), Saviani se baseou nos estudos de Pierre Bourdieu e Jean-Claude Passeron no que tange a Teoria da Reprodução e a Teoria da Escola Dualista.

Na teoria da Reprodução, a escola reproduz as desigualdades sociais e a ideologia da classe dominante, garantindo a manutenção do *status quo*.

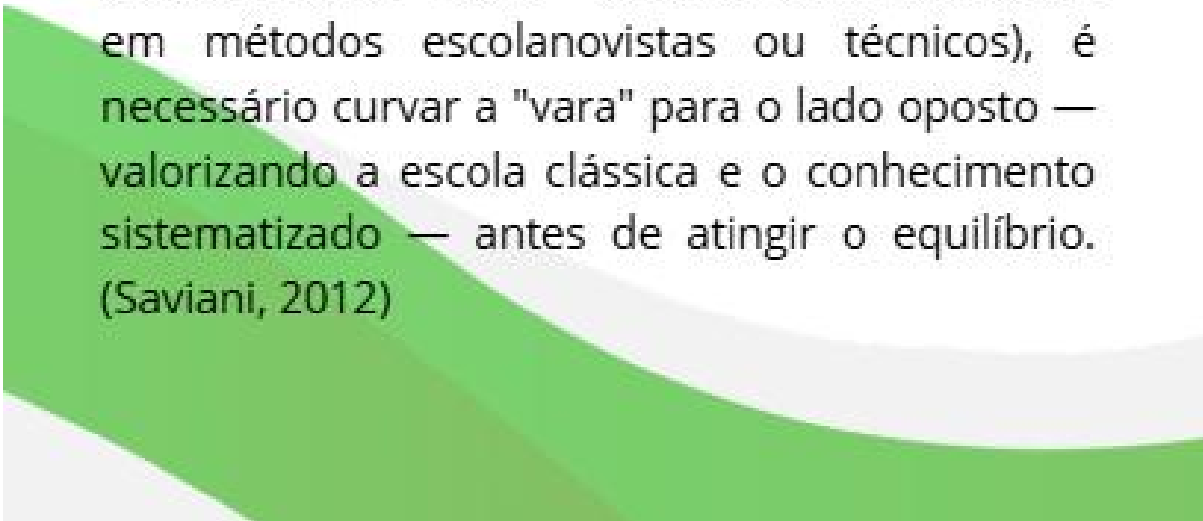
Já na Teoria da Escola Dualista, a escola está dividida em duas redes distintas que correspondem à divisão social entre burguesia (elite) e proletariado (trabalhadores).



Para Saviani, as tendências crítico-reprodutivistas afirmavam que a função da educação é a reprodução da sociedade em que ela se insere. Por isso, essas teorias elucidam os problemas vividos pela escola, mas não conseguem pensar uma proposta pedagógica que ajude a superá-los (SAVIANI, 2012).

Durante sua vida debruçada a estudar e desenvolver a PHC, Saviani escreveu diversas obras, como *A teoria da curvatura da vara* e *Para além da curvatura da vara*, que compõem o livro *Escola e Democracia*.

Este livro é inspirado em Lênin, Saviani argumenta que, para corrigir uma educação anteriormente "torta" (focada excessivamente em métodos escolanovistas ou técnicos), é necessário curvar a "vara" para o lado oposto — valorizando a escola clássica e o conhecimento sistematizado — antes de atingir o equilíbrio. (Saviani, 2012)





Para Saviani, é essencial se discutir sobre as contribuições e limites da pedagogia tradicional e da pedagogia da escola nova e quais os caminhos que devemos adquirir nos debates educacionais.

Para Silva (2015), pedagogia histórico-crítica nasceu da necessidade de uma teoria que não fosse reprodutivista, ou seja, que não fosse reprodutora das condições sociais vigentes com o objetivo de buscar por uma concepção pedagógica que pudesse contribuir para pensar soluções aos problemas vividos pela escola.

Essa visão da PHC supera a visão tecnicista e mecânica para uma visão crítico-dialética, portanto, histórico-crítica (Saviani, 2012).



Segundo Saviani, é importante compreender a educação partir do seu desenvolvimento histórico-objetivo e articulada com o compromisso de transformação social.

Alicerçada nos pressupostos de Lênin, a PHC surgiu para preencher a lacuna de um método pedagógico que fosse ao mesmo tempo crítico da estrutura social desigual e afirmativo da importância da escola na transmissão dos conteúdos clássicos necessários para a emancipação popular.

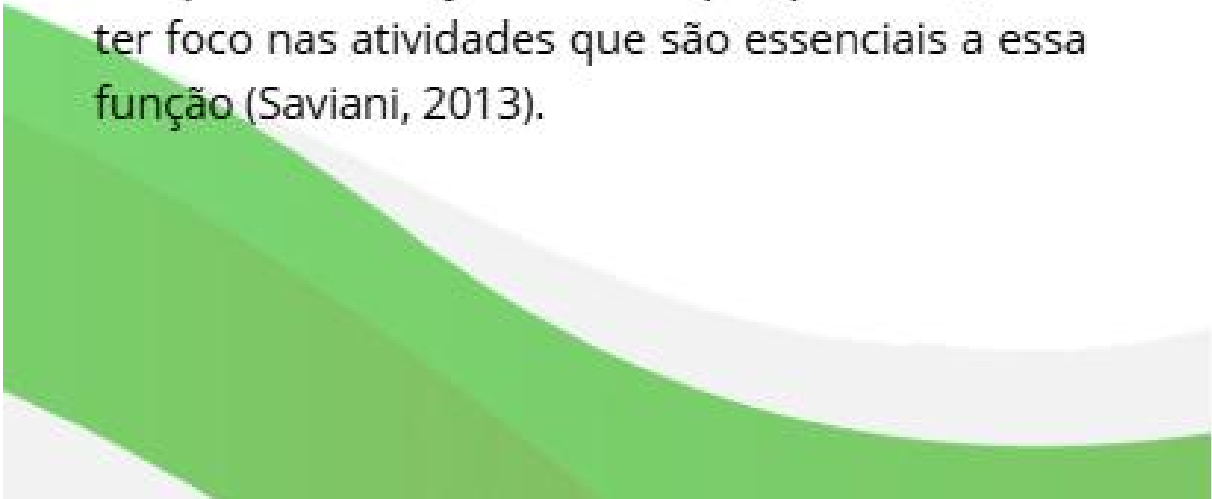
“[...] o que quero traduzir com a expressão pedagogia histórico-crítica é o empenho em compreender a questão educacional com base no desenvolvimento histórico objetivo”. Portanto, a concepção pressuposta nesta visão da pedagogia histórico-crítica é o materialismo histórico, ou seja, a compreensão da história a partir do desenvolvimento material, da determinação das condições materiais da existência humana. (SAVIANI, 2013, p.76)

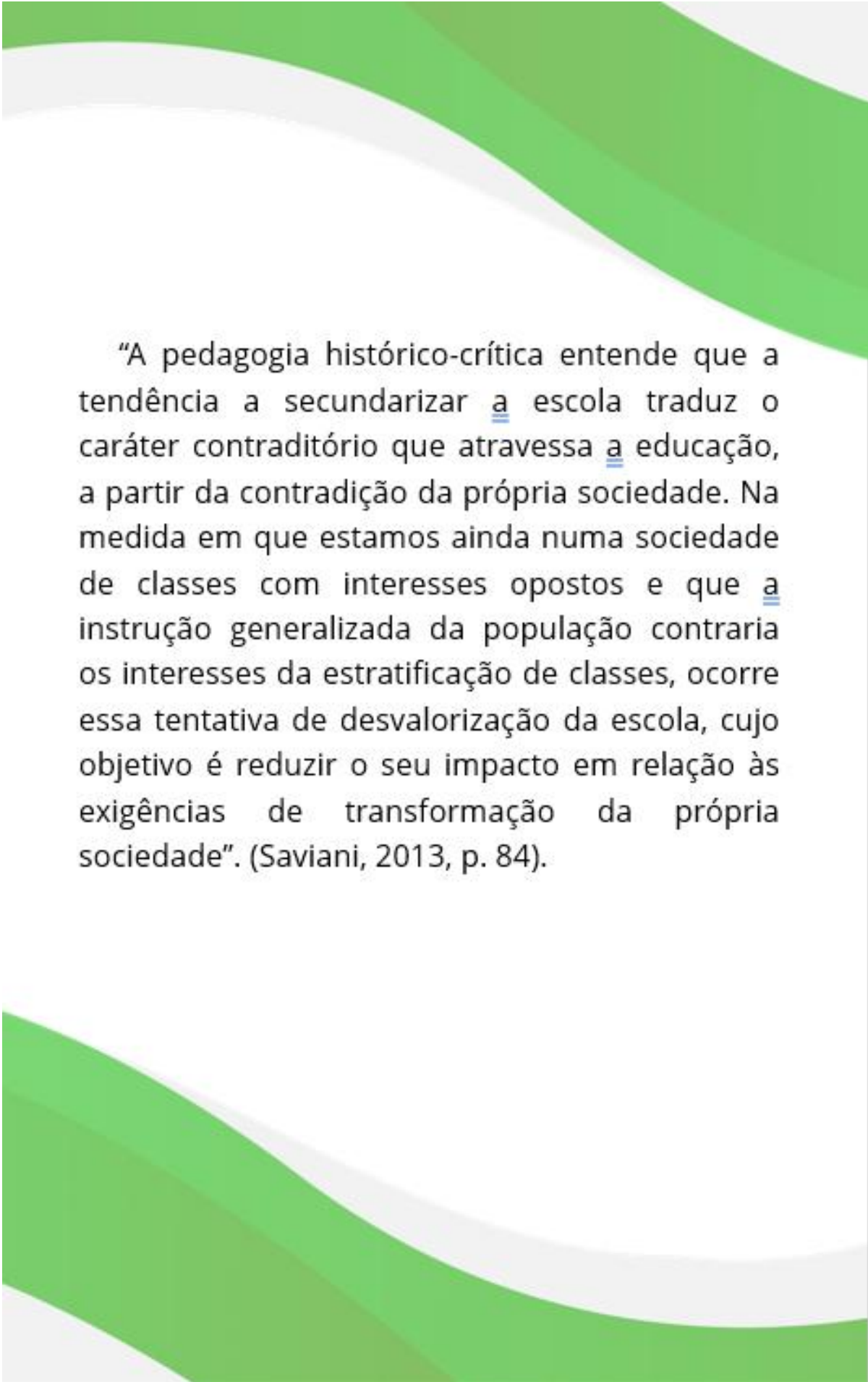


Saviani demonstra uma preocupação em mostrar que escola constitui uma expressão da sociedade à qual está inserida e é uma resposta a determinado momento histórico. Entretanto, escola passa por um período de críticas intensas, que enfraquece a sua importância enquanto instituição social e desmerece o seu papel na sociedade (Saviani, 2013).

Segundo ao autor, há uma intencionalidade da classe dominante em impedir a socialização do saber, pois isso significaria uma tentativa de superar as contradições sociais existentes.

Entretanto, Saviani enfatiza que extremamente importante ter a clareza que a escola cumpre uma função social e que, portanto, deve ter foco nas atividades que são essenciais a essa função (Saviani, 2013).





“A pedagogia histórico-crítica entende que a tendência a secundarizar a escola traduz o caráter contraditório que atravessa a educação, a partir da contradição da própria sociedade. Na medida em que estamos ainda numa sociedade de classes com interesses opostos e que a instrução generalizada da população contraria os interesses da estratificação de classes, ocorre essa tentativa de desvalorização da escola, cujo objetivo é reduzir o seu impacto em relação às exigências de transformação da própria sociedade”. (Saviani, 2013, p. 84).



Na PHC, Saviani defende que a transmissão de conhecimento a assimilação do saber como ato de liberdade para uma etapa posterior do conhecimento, de criação, de modo que o conhecimento sistematizado seja uma nova forma de apropriação do saber popular.

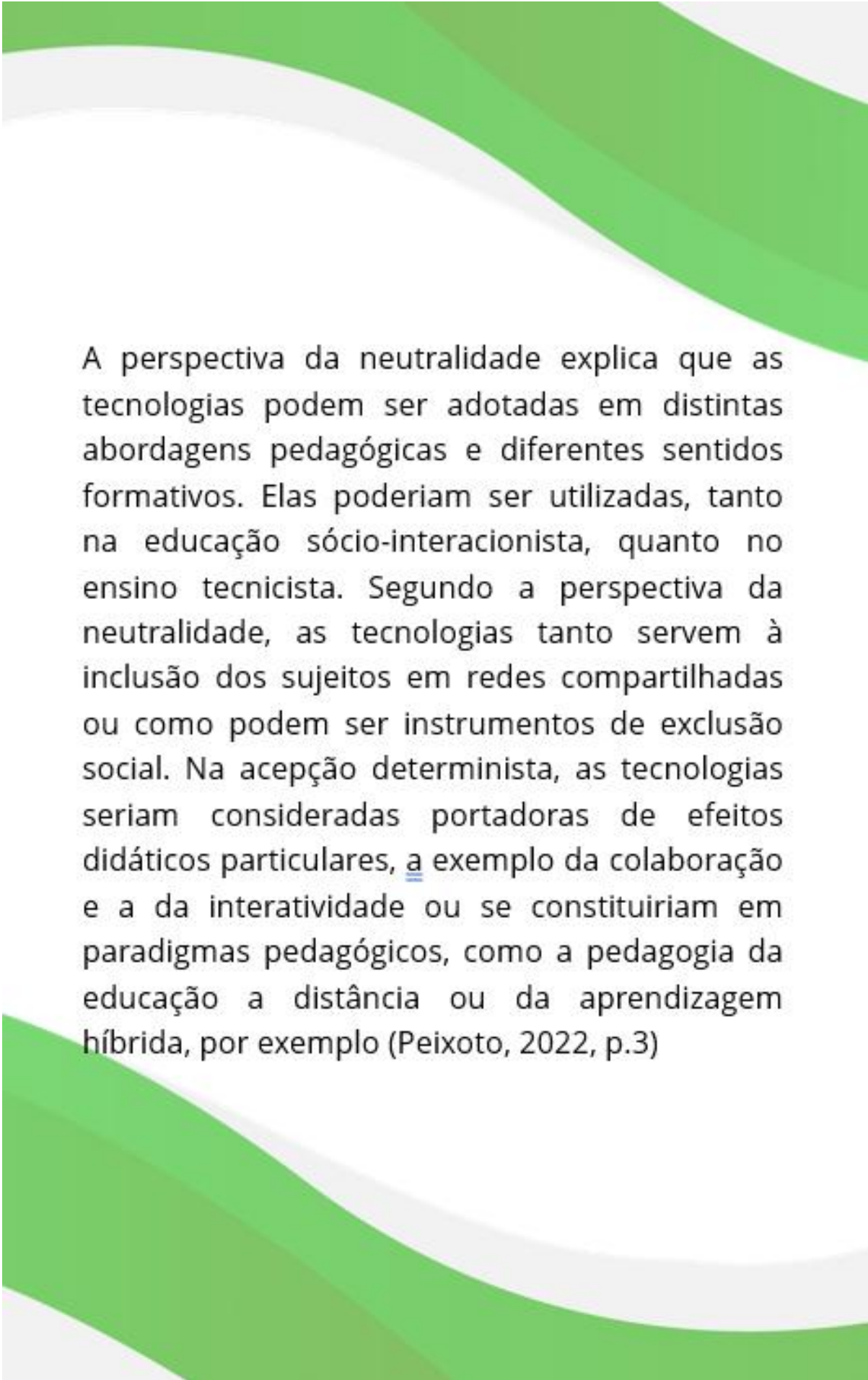
Assim, na PHC, todo o conhecimento contribui para a liberdade do estudante, proporcionando a ele sua capacidade criativa.



Tecnologia e Educação: aportes teóricos para reflexão

Para Peixoto (2022, p.1), a relação entre tecnologia e educação “tem sido objeto de críticas nos estudos e pesquisas sobre as relações entre tecnologias e educação, especialmente pela difusão da ideia que a tecnologia em si não transforma as práticas pedagógicas”.

Segundo a autora e pesquisadora quanto ao uso das tecnologia em sala de aula, a classe proletária não acessa igualmente a tecnologia como a classe dominante, como tecnologias e/ou aos requisitos necessários para internet de qualidade, espaço apropriado, smartphones atualizados entre outros



A perspectiva da neutralidade explica que as tecnologias podem ser adotadas em distintas abordagens pedagógicas e diferentes sentidos formativos. Elas poderiam ser utilizadas, tanto na educação sócio-interacionista, quanto no ensino tecnicista. Segundo a perspectiva da neutralidade, as tecnologias tanto servem à inclusão dos sujeitos em redes compartilhadas ou como podem ser instrumentos de exclusão social. Na aceção determinista, as tecnologias seriam consideradas portadoras de efeitos didáticos particulares, a exemplo da colaboração e a da interatividade ou se constituiriam em paradigmas pedagógicos, como a pedagogia da educação a distância ou da aprendizagem híbrida, por exemplo (Peixoto, 2022, p.3)



Segundo Harvey (2016), o capital e seus pressupostos econômicos sempre conduziram os rumos da sociedade e, de forma implícita, a educação está inserida nesse contexto. Para ele, a inserção das tecnologias nos mais diversos setores da sociedade é a exigência de uma camada dominante que, para obter cada vez mais lucro, impõe condições por meio de justificativas de desenvolvimento.

Esse ponto foi relatado por Malaquias (2019, p. 29), em que a autora concluiu que servem como “recurso para superação das dificuldades de aprendizagem de conteúdos matemáticos”. Para a autora, pensar a tecnologia nesse viés é limitá-la em sua importância e reduzi-la apenas à prática em detrimento da teoria.

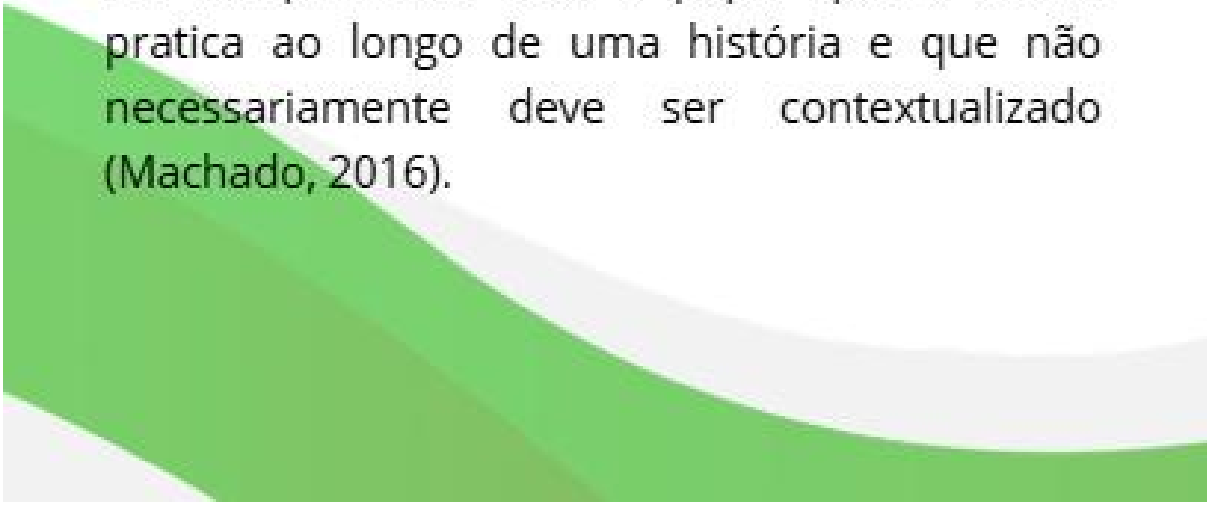


À primeira vista, o que distingue o computador do celular ou da lousa digital são características que podem ser apreendidas pelos sentidos, por aspectos passíveis de serem observados, testados, avaliados, medidos, consertados. Computadores, celulares e lousas digitais são tecnologias. O conceito tecnologias designa cada um desses objetos, mas não indica nenhum em particular. Isto porque, neste momento, abstraímos desses objetos particulares as suas características sensíveis. Abstraímos desses artefatos tecnológicos reais as suas características particulares de maneira a alcançar algo essencial que os una. A abstração realiza, assim, uma síntese que representa, através do conceito, então abstrato, a diversidade de objetos concretos. (Peixoto, 2022, p. 5).



Nesse âmbito, entende-se que a qualificação profissional docente tem como objetivo a permanente relação entre a sua formação inicial incipiente à prática profissional e a formação continuada que o auxilia a se tornar um docente questionador sempre à procura da sua evolução a fim de suplantá-la justaposição entre formação principiante e reformulação de seus conhecimentos.

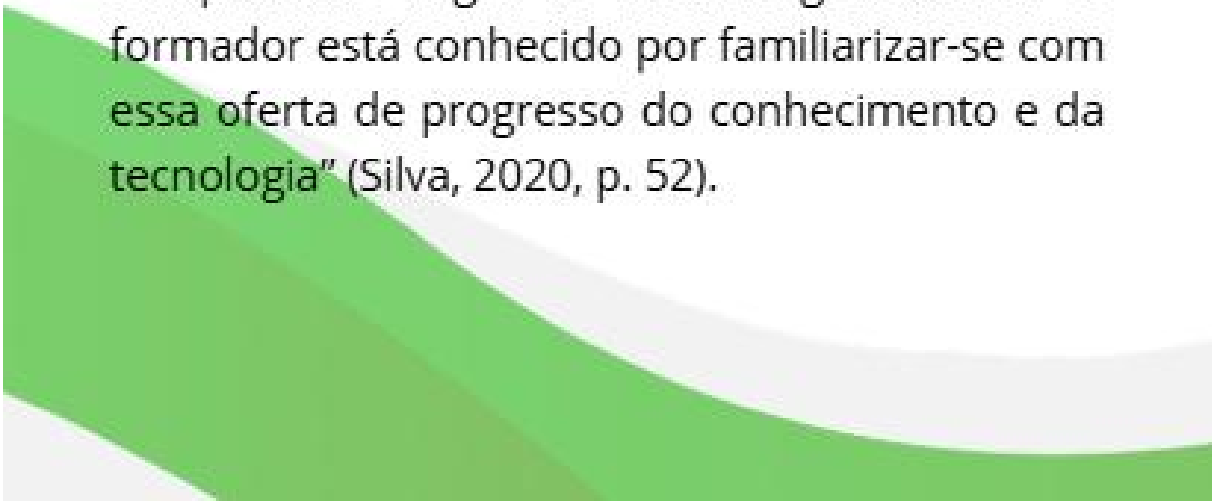
Cabe ao professor conduzir seus alunos à apropriação do conhecimento. Mas a formação inicial que esses professores têm, muitas das vezes é insuficiente para dar conta dessa responsabilidade. Assim, dar aula passa a ser o fiel cumprimento com o papel que a escola pratica ao longo de uma história e que não necessariamente deve ser contextualizado (Machado, 2016).





Nesse bojo, a formação continuada é um caminho que o professor tem para olhar novos horizontes e refletir sobre a sua prática docente. Assim, entende-se que esse conjunto de conhecimentos do professor relativo à sua maneira de ensino seria fundamental ao seu direcionamento à formação continuada.

“O atual estágio de desenvolvimento do capitalismo corrobora para que os professores de todos os níveis e modalidades de ensino se ambientem com a utilização de artefatos tecnológicos em suas atividades pedagógicas. A interligação de competências e de saberes é governada pela tecnologia que cada dia vai conquistando lugar no mundo globalizado. O formador está conhecido por familiarizar-se com essa oferta de progresso do conhecimento e da tecnologia” (Silva, 2020, p. 52).





Peixoto (2012, p. 285) concluiu em seus estudos que “a tecnologia não é um sistema autônomo que se desenvolve segundo lógica própria. Ela é fruto de intenções e contradições”. Assim, reflete-se que o uso ou a inserção de uma determinada tecnologia em um sistema educacional, para ser efetiva em sua aplicação, deve considerar as condições (material, social) dos sujeitos envolvidos no processo.



ESPECIFICIDADE

Nesse contexto, o presente guia se fundamenta na necessária formação continuada para o trabalho com tecnologias na EPT, como uma relevante demanda da contemporaneidade e que deve contribuir para a construção de processos formativos críticos.

Assim, o referencial teórico adotado contribui com a problemática a ser superada, que se relaciona à questão: “como torná-lo assimilável pelas novas gerações, ou seja, por aqueles que participam de algum modo de sua produção enquanto agentes sociais, mas participam num estágio determinado, estágio este que é decorrente de toda uma trajetória histórica?” (SAVIANI, 2013, p.66).

Um guia para a formação continuada para o trabalho docente com tecnologias

Como esta proposta formativa está estruturada?

Ao pensarmos nesse guia, partimos do ponto de partida que a prática social, ou seja, o saber que **professores - nesse caso estudantes de um curso de formação continuada** - já possuem sobre determinado conteúdo, a expressão da vida concreta e particular deles. É o primeiro contato com o tema, a primeira leitura da realidade. A prática social inicial do conteúdo é um momento de conscientização do que ocorre na sociedade em relação àquele tópico trabalhado.

Essa leitura da realidade relacionada com as tecnologias é fundamental e necessária pra que o professor (formador) entenda a realidade da cada um de seus estudantes.



Nessa fase, do ponto de vista pedagógico, há uma diferença essencial de compreensão da realidade entre professor e estudantes.

O papel do professor nesse sentido é de mediador.

Nessa primeira fase, o professor tem uma compreensão da realidade mais clara. Mas os estudantes, por sua vez, possuem uma visão caótica porque ainda não relacionam o conhecimento com a experiência pedagógica.

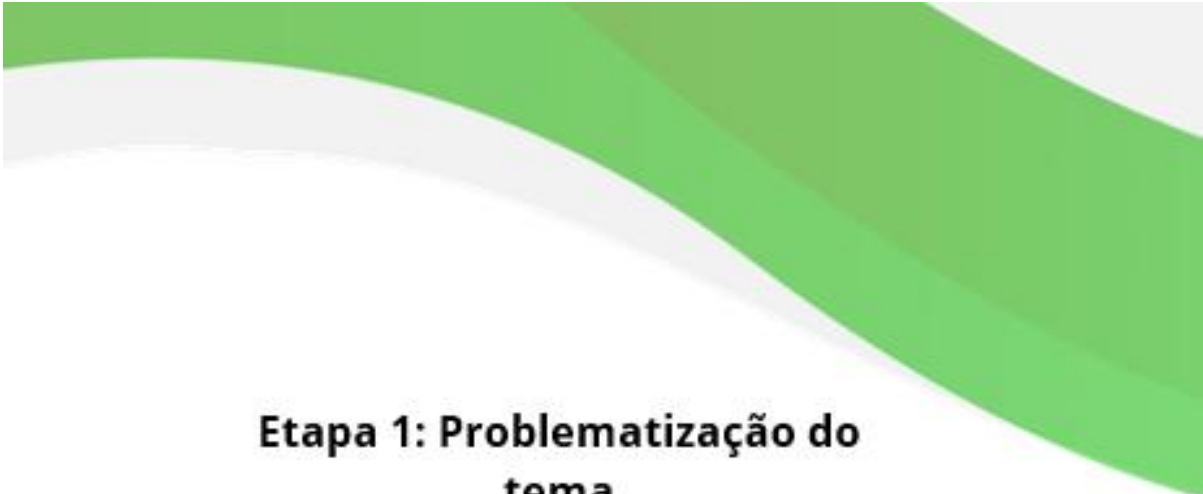




As etapas da formação continuada apresentadas a seguir estão estruturadas conforme os momentos da PHC propostos por Saviani (2013). Eles subsidiam uma organização didática para o trabalho pedagógico, porém não significam que são momentos lineares e sequenciais, mas sim articulados.

Para cada momento, é apresentado um exemplo de como o tema pode ser abordado, que poderá ser adaptado conforme a realidade institucional local.





Etapa 1: Problematização do tema

Para iniciar, partimos da problematização do tema com o objetivo de levantar questões e elementos da prática social inicial dos sujeitos, assim como seu conhecimento prévio sobre a temática.

Esse ponto de partida inicialmente está mais próximo da prática, mas com o caminho em que esta será articulada à teoria no decorrer do processo formativo.



Nível: compreensão da realidade entre professor e estudantes		
Conteúdo: Tecnologias		
Objetivo: Entender as concepções de tecnologias que os alunos possuem a fim de adquirir uma consciência crítica sobre o tema.		
Passos e serem seguidos	Objetivos específicos	Questões norteadoras
1º: o que é tecnologia?	conceituar tecnologia de acordo com a realidade de cada estudante	O que vocês entendem sobre tecnologia? O que é tecnologia para vocês?
2º: quais os tipos de tecnologias?	identificar como o homem utilizou e os utiliza as tecnologias em seu benefício	Como as tecnologias fazem parte do desenvolvimento da sociedade?
3º: qual a importância das tecnologias?	descrever a importância das tecnologias, apontando sua influência na vida das pessoas	Como você enxerga as tecnologias hoje na sua vida? É importante que elas estejam na sua vida?
4º: tecnologias no dia a dia	Descrever as tecnologias do dia a dia do estudante	Você pode descrever as tecnologias do seu dia a dia?

Fonte: Almeida, 2019, com adaptações próprias

Nível: problematização do tema		
Conteúdo: Tecnologias		
Objetivo: Entender as concepções de tecnologias que os alunos possuem a fim de adquirir uma consciência crítica sobre o tema.		
Passos e serem seguidos	Objetivos específicos	Questões norteadoras
1º: o que é tecnologia?	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	O que é tecnologia? Qual a sua origem? Como essa tecnologia chega em casa?
2º: quais os tipos de tecnologias?	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	Como as tecnologias fazem parte do desenvolvimento da sociedade? Por que o homem precisa das tecnologias?
3º: qual a importância das tecnologias?	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	O homem consegue viver atualmente sem tecnologias? Por que devemos ter tecnologias? Você acha que podemos escolher viver sem elas ou é imposição do Capitalismo?
4º: tecnologias no dia a dia	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	Você consegue dizer se as tecnologias que você usa no dia a dia são realmente necessárias? Qual o gasto para adquirir essas tecnologias? E para manter, quando você gasta?

Fonte: Almeida, 2019, com adaptações próprias

Etapa 2: Instrumentalização sobre o tema

Para avançar em relação à problematização sobre a temática em questão – trabalho pedagógico com tecnologias na EPT, é preciso possibilitar a apropriação de subsídios teóricos para que o docente possa compreender a prática inicial em outras perspectivas.

No momento de instrumentalização, o objetivo é abordar teorias críticas sobre tecnologias no trabalho pedagógico, a fim de possibilitar que o estudante (docente) as compreenda como um constructo sociohistórico e que sua inserção na educação deve ser crítica.

Aqui, o professor (formador) organiza o saber sistematizado para ser disponibilizado aos estudantes para que o assimilem e recriem a fim de transformá-lo em instrumento de construção de si.

Nível: Instrumentalização do tema		
Conteúdo: Tecnologias		
Objetivo: Entender as concepções de tecnologias que os alunos possuem a fim de adquirir uma consciência crítica sobre o tema.		
Passos e serem seguidos	Objetivos específicos	Ações do professor
1º: o que é tecnologia?	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>experiências</u> em laboratório. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - <u>observações</u>.
2º: quais os tipos de tecnologias?	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>entrevistar</u> profissionais da área. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - <u>realizar</u> experiências.
3º: qual a importância das tecnologias?	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>explicação</u> do professor. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - <u>Visitas</u> a empresas de tecnologias.
4º: tecnologias no dia a dia	conceituar tecnologia de forma conceitual. Científica, histórica e social	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>explicação</u> do professor. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - <u>debate</u> sobre a realidade de cada estudante.

Fonte: Almeida, 2019, com adaptações próprias

Etapas 3: Catarse

Essa é a fase em que o estudante sistematiza e manifesta o que aprendeu. Ele traduz de forma oral ou escrita a compreensão que teve de tudo que foi trabalhado e expressa sua nova maneira de ver o conteúdo e a realidade.

Nessa etapa, ele deve ser capaz de entender as questões abordadas de forma mais consistente e elaborada.

Esse é o momento da efetiva aprendizagem. Embora se reconheça que a aprendizagem ocorra em todas os passos, é nessa fase que ela se torna mais evidente.

Aqui, o estudante é capaz de relacionar as etapas anteriores e entender o papel das tecnologias em sala de aula.

Nível: relacionando o tema com a sala de aula		
Conteúdo: Tecnologias		
Objetivo: Entender as concepções de tecnologias que os alunos possuem a fim de adquirir uma consciência crítica sobre o tema.		
Passos e serem seguidos	Ações do professor	Avaliação
1º: o que é tecnologia?	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>experiências</u> em laboratório. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - <u>observações</u>.	Produção de texto que demonstre a compreensão das diversas dimensões das tecnologias voltadas à sala de aula
2º: quais os tipos de tecnologias?	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>entrevistar</u> profissionais da área. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - <u>realizar</u> experiências.	Construção de murais sobre os assuntos abordados e montagem em local visível a todos, buscando respostas às questões norteadoras das etapas anteriores à cerca das tecnologias voltadas à sala de aula
3º: qual a importância das tecnologias?	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>explicação</u> do professor. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - Visitas à empresas de tecnologias.	Atividades avaliativas objetivas (provas, <u>testes</u> , <u>etc.</u>) que abordem as diversas dimensões estudadas na problematização e instrumentalização
4º: tecnologias no dia a dia	- <u>exposição</u> oral do professor. - <u>explicação</u> do professor. - <u>pesquisa</u> bibliográfica. - <u>debate</u> sobre a realidade de cada estudante.	Apresentação de seminários onde os estudantes poderão abordar um conteúdo ou mais de um conteúdo, buscando relacionar mais de uma dimensão abordada nas etapas anteriores sobre as tecnologias voltadas à sala de aula

Fonte: Almeida, 2019, com adaptações próprias



Construção da prática social final

A construção da prática social final é o que se espera a partir do processo formativo em questão, que se refere a novas possibilidades de organização do trabalho pedagógico docente com tecnologias na EPT.

Essa fase representa a expressão da articulação entre teoria e prática, em que o docente busque avançar em relação a reprodução de metodologias com tecnologias sem considerá-las em suas determinações sociais.

Contudo, é importante destacar que o processo de aprendizagem não está finalizado, visto que a construção do trabalho e formação dos sujeitos se estende ao longo de sua trajetória.



Uma dica é realizar um plano de ação com base nos conteúdos trabalhados onde estudantes e professores assumem o compromisso com a transformação da prática social.

Vejamos esse exemplo:

Nível: Conclusões e reflexões		
Conteúdo: Tecnologias		
Objetivo: Entender as concepções de tecnologias que os alunos possuem a fim de adquirir uma consciência crítica sobre o tema.		
Passos e serem seguidos	Nova atitude	Ação
1º: o que é tecnologia?	Evitar o consumismo oriundo do capitalismo	Entender que o professor não é obrigado a "comprar" tudo e que a escola deve fornecer para que o professor não seja um "Uber" das tecnologias em sala de aula.
2º: qual a importância das tecnologias?	Entender o papel das tecnologias em sala de aula na formação do sujeito	Compreender a realidade dos estudantes e avançar na ruptura de imediatismo à cerca das tecnologias em sala de aula.
4º: tecnologias no dia a dia	Entender o papel das tecnologias em sala de aula na formação do sujeito	Relacionar as tecnologias do dia a dia do estudante e entender sua importância e relevância na sua própria formação como professor.

Fonte: Almeida, 2019, com adaptações próprias

Conclusões

O objetivo desse material é oferecer ao gestor do curso de formação pedagógica um recurso útil para o planejamento e organização do trabalho pedagógico da disciplina de Tecnologias e Educação.

Espero que o material tenha alcançado o objetivo e contribuído para sua formação profissional.

Não esqueça de aprofundar seus estudos lendo as referências abaixo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mônica Angélica Barbosa de. **Dos pressupostos ao planejamento e organização do trabalho pedagógico: um documentário da narrativa da escola classe 16 de Planaltina-DF**. 2019. 186f. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás; Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. Anápolis, 2019.

HARVEY, David. 17 contradições e o fim do capitalismo. São Paulo: Boitempo, 2016. 344p.

MACHADO, Jonatas Teixeira. A utilização do Geogebra no ensino de cálculo de área no curso de química: um relato da prática docente. 2016. 80f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2016.

MALAGUIAS, Arianny Grasielly Baião. Tecnologias e Formação de professores de Matemática: uma temática em questão. 2019. 163f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, GO, 2019.

PEIXOTO, Joana. Tecnologias e relações pedagógicas: a questão da mediação. Revista de Educação Pública. Cuiabá, v. 25, n. 59, p. 367-379, maio/ago. 2016 Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/issue/view/259>. Acesso em: 14 ago. 2025.

PEIXOTO, Joana. Contribuições à crítica ao tecnocentrismo. Revista de Educação Pública, [S. l], v. 31, n. jan/dez, p. 1-15, 2022. DOI: [10.29286/rep.v31jan/dez.13374](https://doi.org/10.29286/rep.v31jan/dez.13374). Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13374>. Acesso em: 15 ago. 2025.

PEIXOTO, Joana. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática Aplicada à educação. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1479-1500, set./dez. 2007. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 16 ago. 2025

SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. São Paulo: Cortez Editora; Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SILVA, R. A. A gênese da formação continuada de professores no Brasil: Um resgate histórico. EDUCERE. 2015.

SILVA, Adriam Marcos da. Diálogos entre Tecnologia e Educação Profissional e Tecnológica. 2020. 180f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Anápolis, 2020