


O PRODUTO EDUCACIONAL COMO UMA SIMBIOSE ENTRE O CONHECIMENTO CIENTÍFICO E A PRÁTICA PROFISSIONAL: A IMPORTÂNCIA DOS MESTRADOS PROFISSIONAIS

THE EDUCATIONAL PRODUCT AS A SYMBIOSIS BETWEEN SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND PROFESSIONAL PRACTICE: THE IMPORTANCE OF PROFESSIONAL MASTERS

Marcelo Viana de Castilhos¹ 

Samuel Carlos Wiedemann² 

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido com base no referencial bibliográfico da disciplina eletiva do Programa de Mestrado em Rede em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), e tem por objetivo discutir a problemática da dicotomia entre o conhecimento acadêmico científico e a prática profissional do professor no Ensino Médio Integrado (EMI). Para fundamentar este artigo, utilizou-se como principais autores: Barbosa; Moura (2013); Có, Amorim e Finaedi (2020); Freire (1996); Frigotto (2012); Gil (2009); Leite (2018); Pascolli, Vieira, Castaman (2018), Souza, Souza e Torres (2020). Durante a pesquisa, realizou-se o levantamento bibliográfico, baseado no referencial obrigatório do componente curricular, e as leituras sugeridas complementares da Disciplina Eletiva: Tópicos Especiais em Educação Profissional e Tecnológica – Inovação Pedagógica em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), ofertada pelo programa³. Espera-se que esta pesquisa contribua com a possibilidade do professor acessar os produtos educacionais e perceber a simbiose entre o conhecimento acadêmico com a sua prática pedagógica, por meio da educação integral no processo de ensino e aprendizagem na educação profissional. Como resultados, observou-se que é possível o professor, em seu ambiente laborativo de ensino e aprendizagem, promover uma educação tecnológica integral aos seus estudantes, fazendo a interlocução entre o conhecimento acadêmico e sua prática aplicada ao Ensino Médio Integrado. Além disso, propõe-se como encaminhamento, a execução de estudos futuros para a promoção da oferta de formação continuada de professores no uso das ferramentas digitais, visando a construção de espaços pedagógicos inovadores, alternativos, que sirvam de apoio ao ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado (EMI).

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Ferramentas digitais. Inovação na EPT. ProfEPT. Ensino Médio Integrado.

¹Mestre em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituto Federal em Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), Campus Curitiba. E-mail: prof.marcelocastilho@gmail.com

²Doutor em Educação, Instituto Federal em Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), Campus Curitiba. E-mail: samuel.wiedemann@ifpr.edu.br

³A ementa está disponível na página do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), na aba dos componentes curriculares. Acesso em: 10 nov. 2022.

Abstract: This work was developed based on the bibliographic reference of the elective discipline of the Network Master's Program in Professional and Technological Education (ProfEPT), and aims to discuss the problem of the dichotomy between scientific academic knowledge and the professional practice of the teacher in Integrated Secondary Education (EMI). To support this article, the main authors used were: Barbosa; Moura (2013); Có, Amorim and Finaedi (2020); Freire (1996); Frigotto (2012); Gil (2009); Leite (2018); Pascolli, Vieira, Castaman (2018), Souza, Souza and Torres (2020). During the research, a bibliographic survey was carried out, based on the mandatory reference of the curricular component, and the suggested complementary readings of the Elective Discipline: Special Topics in Professional and Technological Education - Pedagogical Innovation in Professional and Technological Education (EPT), offered by the program³. It is expected that this research will contribute to the possibility of teachers accessing educational products and perceiving the symbiosis between academic knowledge and their pedagogical practice, through comprehensive education in the teaching and learning process in professional education. As a result, it was observed that it is possible for teachers, in their teaching and learning work environment, to promote comprehensive technological education to their students, establishing a dialogue between academic knowledge and its practice applied to Integrated Secondary Education. In addition, it is proposed as a direction, the execution of future studies to promote the provision of continuing education for teachers in the use of digital tools, aiming at the construction of innovative, alternative pedagogical spaces that serve as support for teaching and learning in Integrated Secondary Education (EMI).

Keywords: Professional and Technological Education. Digital tools. Innovation at EPT. ProfEPT. Integrated High School.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo foi desenvolvido com base no referencial teórico disponibilizado pela disciplina eletiva “Inovação na Educação Profissional e Tecnológica”, do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), e tem por objetivo discutir a problemática da dicotomia entre o conhecimento acadêmico científico e a prática profissional do professor no Ensino Médio Integrado (EMI).

Foi realizado um levantamento bibliográfico de artigos e livros, buscando fundamentar a discussão sobre o tema proposto por este artigo. Para tanto, utilizou-se de autores do arcabouço teórico das bases da Educação Profissional e Tecnológica (EPT): Barbosa; Moura (2013); Có, Amorim e Finaedi (2020); Freire (1996); Frigotto (2012) e Gil (2009).

Com objetivo de nortear os trabalhos e discussão do tema, o trabalho foi dividido em cinco partes distintas: (01) cenário da sala de aula contemporânea e a ausência de inovação latente; (02) formação do professor; (03) a contribuição dos programas de mestrados profissionais para promover conhecimento científicos no ambiente escolar de ensino; (04) a simbiose entre conhecimento científico e a prática através da aplicabilidade do produto educacional; (05) ferramentas de inovação na sala de aula.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para alcançar o objetivo desse artigo, que envolve a discussão da problemática da dicotomia entre o conhecimento acadêmico científico e a prática profissional do professor no Ensino Médio Integrado (EMI), é necessário definir o que se entende por simbiose, inovação e conhecimento científico. Esse conceito advém da biologia, e significa a interação entre duas espécies que vivem juntas e que são indissociáveis. Da mesma forma, o conhecimento científico está intimamente ligado à prática do professor em sala de aula, como mediador, curador e promotor da inovação no ambiente escolar.

Segundo Ferreira (2000), o significado da palavra simbiose é: a. De duas plantas ou de uma planta e um animal na qual ambos os organismos recebem benefícios; b. Associação de dois seres vivos que vivem em comum. Numa analogia, assim é o conhecimento científico e a prática do professor em sala de aula, são como dois seres vivos em contínua evolução, que se associam e ambos desfrutam dos benefícios dessa simbiose, o que pode gerar como resultante a inovação em sala de aula. Segundo Castman, Vieira e Pascqualli (2020), o conceito de inovação pedagógica é:

O conceito de inovação é, pois, mais rico e abrangente do que os conceitos de mudança, renovação ou de reforma. De forma sintética, é possível anunciar algumas das suas características essenciais. A inovação pedagógica traz algo de “novo”, ou seja, algo ainda não estreado; é uma mudança intencional e bem evidente; exige um esforço deliberado e conscientemente assumido; requer uma ação persistente; tenciona melhorar a prática educativa; o processo pode ser avaliado e requer componentes integrados de pensamento de ação. (Castman; Vieira; Pascqualli, 2020, p. 104).

Nesse mesmo sentido, Carbonell (2002) discorre acerca da definição de inovação enquanto um conjunto intencional e sistematizado de intervenções, decisões e processos, que se propõem a modificar atitudes, ideias, culturas, conteúdos e práticas educativas, permitindo, a partir da formação ao estudante, a compreensão do contexto social no qual está inserido e de seu posicionamento frente a essa realidade.

No que tange ao conhecimento científico, é possível mencionar Zanella (2009), que afirma que o conhecimento científico se caracteriza como todo o conhecimento retido, que ocorre por meio de procedimentos metodológicos, possibilitando a investigação da realidade de forma organizada, ordenada, seguindo etapas, normas e técnicas, mediante aplicação de métodos pré-estabelecidos, buscando responder como e por que, ocorrem os fatos e fenômenos. Em outras palavras, o conhecimento científico resulta na pesquisa metódica e sistemática da realidade dos fatos. Tendo esses conceitos definidos, passamos a discussão de como a simbiose pode ocorrer na sala de aula, podendo resultar em práticas inovadoras.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa é de natureza bibliográfica e tem caráter qualitativo. Adotou-se como metodologia a revisão teórica dos artigos científicos, livros e documentos que foram utilizados na disciplina durante o curso, relevante ao tema, tendo como instrumento de coleta dos dados o plano de ensino e os materiais da disciplina eletiva “Inovação na Educação Profissional e Tecnológica”, do Curso de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), Instituição Associada (IA) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR); programa em Rede.

A disciplina foi cursada no primeiro semestre do ano de 2022, na modalidade de Ensino a Distância (EaD), no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), *Campus Florianópolis*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultados, foram levantados os seguintes aspectos: a. Cenário da sala de aula contemporânea e a ausência de inovação latente; b. Formação do professor; c. Contribuição dos Programas de Mestrados Profissionais para promover conhecimento científico no ambiente escolar de ensino, com a derivação em: c.1 ProfEPT; c.2 A Simbiose entre teoria e prática através da aplicabilidade do produto educacional; e c.3 Ferramentas de inovação na sala de aula.

4.1 Cenário da sala de aula contemporânea e a ausência de inovação latente

Observa-se que a atuação do professor contemporâneo em sala de aula pode exigir um arcabouço de conhecimentos de inovações pedagógicas e didáticas para o exercício da profissão com excelência. Essa meta pode ser

alcançada com o empenho e dedicação do docente, por meio de contínuo aperfeiçoamento e formação continuada para o exercício da sua profissão, com o foco em oportunizar a educação integral aos discentes.

Infelizmente, essa não é a realidade vivenciada no sistema educacional brasileiro em sua totalidade (nas esferas municipais, estaduais e federal). Ao analisar a luz de Barbosa e Moura (2013), observa-se que, na maioria, o magistério está em 'estado vegetativo', estagnado em 'coma tecnológico'. Essa situação pode ser constatada por boa parte dos professores da educação básica, que estão em sala de aula. São poucos os professores que se esmeram e se empenham, com o objetivo de ofertar o melhor ambiente de ensino e aprendizagem, de qualidade e inovação para os seus estudantes, oportunizando o acesso à educação integral. É importante uma ressalva: as condições de trabalho docente podem ser impeditivas para que o professor se aperfeiçoe e consiga inovar em suas práticas, porém, isso desmembra em outros estudos.

Destaca-se que nos últimos anos houve um avanço das tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que acarretou a oferta de educação continuada aos professores. Isso significou o uso da Educação a Distância (EaD), para a qualificação dos professores. Segundo Barbosa e Moura (2013), embora haja a necessidade do professor ser capaz de transmitir conteúdos com desenvoltura e segurança em um mundo cada vez mais complexo e repleto de tecnologias inovadoras, a sala de aula continua a mesma do século passado, muitas vezes, tendo como únicas ferramentas tecnológicas o velho e conhecido quadro negro e o giz.

No Brasil, convivemos com contextos educacionais tão diversificados que vão desde escolas onde os alunos ocupam grande parte de seu tempo copiando textos passados no quadro até escolas que disponibilizam para os alunos e professores os recursos mais modernos da informação e comunicação. Entre esses extremos de diversidade, encontramos escolas que estão no século XIX, com professores do século XX, formando alunos para o mundo do trabalho do Século XXI (Barbosa; Moura, 2013. p. 51).

Diante do cenário complexo vivenciado na educação, é importante o professor sair do 'estado vegetativo', do 'coma tecnológico', acordar do estado de ausência de inovação tecnológica em sala de aula. O professor pode ser o dínamo, o 'motor de arranque' da simbiose do conhecimento acadêmico aplicado em sala de aula. Para isto, ele precisa conhecer, praticar e ser promotor do acesso à inovação e tecnologia em sala de aula, tendo em vista que nesse espaço ele é o principal responsável pela qualidade da construção do conhecimento e atua como mediador do ensino e aprendizagem no ambiente escolar.

Uma ilustração dessa situação pode ser observada na notícia veiculada no jornal da BBC, em 23 de abril de 2019. Nesse dia ocorreu um caso raro: uma mulher ficou em coma por mais de duas décadas e acordou após 27 anos:

Uma mulher dos Emirados Árabes que ficou gravemente ferida num acidente de carro em 1991 acordou do coma após 27 anos. O caso foi revelado nesta terça-feira pelo filho dela. Munira Abdulla, que tinha 31 anos na época do acidente, sofreu lesões cerebrais quando o carro onde estava bateu num ônibus. Ela tinha acabado de buscar o filho na escola. Quem estava conduzindo o veículo era o cunhado de Munira. O filho, Omar Webair, que tinha quatro anos na época, estava no banco de trás do veículo e não se feriu. Munira foi internada e entrou em coma. No ano passado, recobrou a consciência, num hospital alemão para onde foi transferida há dois anos. Em entrevista ao jornal The National, que circula nos Emirados Árabes, Omar revelou detalhes sobre o acidente e a recuperação da mãe que ficou vinte sete anos em coma (BBC, 2019).

Observa-se que se uma pessoa como Munira Abdulla, ficasse em estado de coma por trinta anos no Brasil e acordasse, ela estaria em um ambiente totalmente diferente do mundo em que ela conhecia antes de entrar em coma.

Ao andar e passear pelas cidades, veria uma infinidade de inovações e tecnologias usadas diariamente no mundo contemporâneo, e certamente não se identificaria com este contexto desconhecido, em um primeiro momento. Teria que passar por um período de reciclagem e domínio das novas tecnologias, aprender e se adaptar à nova realidade, pois não iria se

reconhecer no cenário contemporâneo de inovação e tecnologia vivido nos últimos trinta anos, período em que estava ‘desligada’ deste mundo.

Podemos citar alguns exemplos de alterações que ela perceberia: a. A universalização das tecnologias da informação e comunicações, sendo um exemplo a expansão do uso da internet e computadores; b. A tecnologia embarcada no telefone celular, *smartphone*, um exemplo de verdadeiro ‘canivete suíço’ de tecnologia dentro do bolso, com acesso à internet; c. A tecnologia dos carros de passeio, movidos a álcool e carros elétricos; d. Os drones e inúmeras tecnologias emergentes usadas em nosso dia a dia. Certamente a pessoa, após o período de coma, não iria reconhecer facilmente essas tecnologias, estranhando tanta mudança no mundo atual.

Porém, se esta mesma pessoa fosse passear na maioria das escolas públicas brasileiras, não teria muito impacto com as mudanças de cenário tecnológico das últimas décadas, se comparada a realidade de trinta anos atrás. Iria constatar que no ambiente educacional muito pouco ou quase nada mudou, na rede pública de educação. O ambiente escolar, na maioria dos casos, continua com o mesmo *layout* do passado: estudantes sentados em carteiras enfileiradas uma atrás da outra; o quadro negro, o giz, o professor com mesmo caderno de planejamento, amarelo desbotado, que ministrou aula por muito tempo. Prevalece, no sistema, o modelo de educação bancária, criticado por Paulo Freire (1996), em que o professor é o ‘único detentor’ do conhecimento e ‘deposita no estudante’ de forma patronizada, sem levar em conta as diferentes formas de construção do ensino e aprendizagem de cada indivíduo.

Nota-se a importância de mudar o cenário. É necessário a reformulação da relação do professor com seu estudante. Isso só será possível com a renovação da cultura, conscientização e a reconstrução da prática laborativa pedagógica do professor em sala de aula, por meio da aplicabilidade da inovação e tecnologia no ambiente escolar, visando acabar com a dualidade da educação básica. Essa realidade se faz ainda mais presente na formação

dos trabalhadores, que historicamente têm acesso a uma educação precária. Nesse sentido, Frigotto (2012) ressalta:

A história da educação básica brasileira, com ênfase no ensino médio, tendo como eixo orientador a dualidade existente entre a formação de caráter propedêutico dirigida à formação das elites e a formação de caráter instrumental proporcionada aos filhos das classes populares (Frigotto, 2012, p. 58).

A dualidade será superada quando for oportunizado um currículo integrado em sua essência, visando a formação omnilateral do estudante, valorizando a historicidade do conhecimento de cada indivíduo na construção da aprendizagem. Uma das estratégias a ser aplicada neste contexto, pode ser o emprego da inovação tecnológica no ensino e na aprendizagem em sala de aula, mentoriada e dirigida por um professor competente, mediador do conhecimento acadêmico, aplicado diretamente na formação do discente.

No que concerne à Educação Profissional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) aponta:

Art. 39. A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. Parágrafo único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional (Brasil, 1996).

Verifica-se que o estudante, pertencente a Educação Profissional, pressupõe que terá acesso à formação integrada para as questões tecnológicas, à ciência e ao trabalho. Para ensinar dessa forma, até mesmo na perspectiva da integração dos saberes, o professor deve estar preparado e ter um ambiente em que as inovações tecnológicas estejam presentes. Segundo Paulo Freire (1996), o professor deve ser competente no ato de ensinar, isso significa também saber aplicar a tecnologia em sala de aula. Segundo o educador, ser competente é ter autoridade em ensinar:

A segurança com que a autoridade docente se move implica uma outra, a que se funda na sua competência profissional. Nenhuma autoridade docente se exerce ausente desta competência. O

professor que não leva a sério a sua formação, que não estuda, que não se esforça para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe. Isto não significa, porém, que a opção e a prática democrática do professor ou da professora sejam determinadas por sua competência científica. Há professores e professoras cientificamente preparados, mas autoritários a toda prova. O que eu quero dizer é que a incompetência profissional desqualifica a autoridade do professor (Freire, 1996. p. 92).

A competência profissional citada e criticada por Paulo Freire (1996), refere-se à autoridade do professor em sala de aula, no ato de ensinar. O professor necessita realizar uma autoanálise, criteriosa e contínua, de sua prática pedagógica, na busca da construção contínua dos conhecimentos e habilidades dos saberes profissionais inacabados.

O professor, em sua prática laborativa, deve se apresentar aberto a inovação tecnológica, deve ser receptivo ao novo, apto a sempre verificar a sua autoridade em ensinar. Com objetivo de garimpar em seu arcabouço de saberes pedagógicos desenvolvidos e construídos ao longo da carreira. A procura incansável de habilidades e conhecimentos que precisam serem lapidados em sua formação inacabada, em contínua metamorfose, em busca da inovação aplicada em sala de aula, desenvolvida via formação específica, continuada, para revestir de autoridade o professor durante o processo de ensino e aprendizagem.

4.2 Formação do professor

Outro fator a ser levado em conta neste cenário é a forma e finalidade que as Instituições de Ensino Superior brasileiras formaram os professores. Muitos aprendem saberes acadêmicos e não como ser professores na educação básica, como gerenciar e coordenar o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, aumentando a distância entre a teoria acadêmica praticada nas instituições de ensino superior e a prática pedagógica no ambiente escolar, no 'chão da escola'. Segundo Gil (2009), a formação

(...) é o processo que visa proporcionar a qualificação necessária para o desempenho de determinadas atividades profissionais. Pode

ocorrer em diferentes níveis, conforme a qualificação requerida; por exemplo; profissões de nível médio e profissões de nível superior. Tradicionalmente, a formação profissional tem sido atribuição das escolas, entretanto, nos tempos atuais muitas são as empresas que proporcionam formação profissional, até mesmo de nível superior (Gil, 2009, p. 122).

Diante deste diagnóstico levantado surgem várias indagações, tais como: Qual é a solução para o professor sair de seu 'coma tecnológico' e pôr em prática pedagógica as inovações tecnológicas? Como transformar a pesquisa acadêmica em prática na sala de aula, tanto em ambientes formais e informais de ensino e aprendizagem? Como mudar uma formação focada no academicismo e ser mais próxima da realidade da sala de aula?

Para auxiliar no direcionamento das respostas supramencionadas, os mestrados profissionais são espaços importantes de investigação e construção de produtos inovadores, que auxiliam na simbiose entre teoria e prática no ensino e aprendizagem. Nesse aspecto, o ProfEPT tem um papel muito importante como protagonista nessa discussão dentro da Educação Profissional e Tecnológica, o que pode ser visto na oferta das disciplinas, como de Inovação e Tecnologia.

4.3 Contribuição dos Programas de Mestrados Profissionais para promover conhecimento científico no ambiente escolar de ensino

Observa-se que uma alternativa para responder às indagações supracitadas, passa pela revisão do sistema de formação, contratação e educação continuada dos professores no ambiente escolar.

De forma específica, o Ensino Médio Integrado (EMI) é uma modalidade de ensino propício para a simbiose entre teoria acadêmica e prática educativa em sala de aula, resultando na qualidade do ensino e na formação integral do estudante.

As instituições de ensino, que prezam pela educação integral dos estudantes, e que têm a intencionalidade de transformar o ambiente educacional, com foco em formar cidadãos críticos e atuantes. Poderá

aproveitar a experiência já testada na academia (produtos educacionais) e o conhecimento científico, validados nos programas de mestrado em Educação Profissional e Tecnológica para promover o desenvolvimento profissional e acadêmico da instituição, porém, deve se atentar em operacionalizar os quatro eixos distintos de transformação:

- a. Disponibilizando estrutura e espaço físico de ensino e aprendizagem;
- b. Reorganizando currículos que desenvolvam nos estudantes capacidade e domínio tecnológicos em sua integralidade cidadã;
- c. Oportunizar e disponibilizar programas de formação profissional para o docente que leciona no (EMI), com enfoque na prática laborativa, na realidade da sala de aula, ou seja, programas de mestrados profissionais aplicado a educação básica;
- d. Promover programas de incentivo e desenvolvimento de carreira do docente, com vistas à educação continuada de todos os professores da educação básica, com progressões e avanços na carreira.

Segundo Gil (2009), a definição de desenvolvimento é:

Desenvolvimento: refere-se ao conjunto de experiências de aprendizagem não necessariamente relacionadas aos cargos que as pessoas ocupam atualmente, mas que proporcionam oportunidades para o crescimento e desenvolvimento profissional. Diferente do treinamento, que é orientado para o presente, o desenvolvimento de pessoas focaliza os cargos a serem ocupados futuramente na organização e os conhecimentos, habilidades e atitudes que serão requeridos de seus ocupantes. Dessa forma, as ações voltadas ao desenvolvimento envolvem um compromisso maior com a capacitação das pessoas (Gil, 2009, p. 122).

Buscando resolver a problemática levantada e tratada há tempos, da dicotomia entre o ensino acadêmico praticado nas Instituições de Ensino Superior (IES) e práticas profissionais usadas no ambiente de trabalho, foi apresentado por parte do Governo Federal, em 1995, a Portaria n.º 47, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que normatiza e regulamenta a Portaria n.º 80, de 1998, do Ministério da Educação (MEC). Essa respaldou a flexibilização do modelo de pós-graduação *stricto*

sensu no Brasil, diante das demandas sociais oriundas das mudanças tecnológicas, das transformações econômicas e sociais, e o aumento da procura por profissionais de perfil de especialização, distintos dos tradicionais produzidos pela academia. E foi criado os programas de mestrados profissionais em Ensino. Segundo Leite (2018):

A área de ensino foi criada em 6/06/2011 pela portaria 83/2011. Composta por 157 programas de pós-graduação que abrigam 177 cursos, sendo 33 de doutorado, 68 de mestrado acadêmico e 76 de mestrado profissional. Os cursos de pós-graduação vinculados a ela têm como objetivo a mediação do conhecimento científico, a integração entre o conhecimento disciplinar e o conhecimento pedagógico, construindo pontes entre diferentes áreas e processos educativos. Destina-se, principalmente a professores da educação básica e a profissionais do ensino formal ou não formal, vinculado a diferentes campos do conhecimento (Leite, 2018, p. 330).

Dentre os mais de 170 cursos de pós-graduação da área de Ensino da Capes, temos um programa específico: o programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, o ProfEPT. Ele tem como foco formar, qualificar e aperfeiçoar professores das áreas da Educação Profissional e Tecnológica, que trabalham com o Ensino Médio Integrado e demais profissionais que trabalham na educação, no ensino formal e informal, de diferentes campos do conhecimento.

4.3.1 ProfEPT

A implantação dos programas de mestrado profissional no Brasil foi marcada por preconceitos e muitas divergências, que foram amenizadas a partir da organização do Fórum Nacional dos Mestrados Profissionais (FOMPE, 2016). Pascolli, Vieira e Castaman (2018) esclarecem que foi por meio desses fóruns que os artigos e relatórios técnicos científicos começaram a ser publicados. Foi sendo construída, assim, sua identidade, o que causou um rompimento da resistência inicial. No caso dos mestrados profissionais da área de Ensino, o desafio é compreender as convergências com o mestrado acadêmico, mas, também, destacar as suas especificidades. Uma das

características específicas mais importantes, na área do ensino, é a integração do conteúdo disciplinar e o conhecimento pedagógico. Neste foco, destaca-se:

O mestrado deve desenvolver um processo ou produto educativo e utilizá-lo em condições reais de sala de aula. Ou outros espaços de ensino? Em formato artesanal ou em protótipo? Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, o aplicativo computacional. Um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo, aulas, um equipamento, uma exposição, etc. (Brasil, 2016b, p. 15).

No contexto acima exposto, é criado o programa de mestrado profissional ProfEPT, cujo objetivo é formar e qualificar profissional para operacionalizar a Educação Profissional e Tecnológica, com foco em pesquisa e elaboração de produtos educacionais, que venham minimizar a diferença entre a sala de aula e o conhecimento acadêmico. É um programa com o ensino aplicado na base, isto é, o mestrando deve desenvolver a sua pesquisa focado em desenvolver uma solução aplicável ao ambiente escolar, em forma de produto educacional, desenvolvido por meio de pesquisa de campo, durante o mestrado.

O Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT) tem como objetivo proporcionar formação em educação profissional e tecnológica aos profissionais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), visando tanto a produção de conhecimento como o desenvolvimento de produtos, por meio da realização de pesquisas que integrem os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado (ProfEPT, 2022).

Diante deste cenário formativo, o profissional egresso do ProfEPT deverá estar habilitado a desenvolver atividades de pesquisas relacionadas ao Ensino, voltadas para a Educação Profissional e Tecnológica, em espaços formais e não formais. Deve ser capaz de desenvolver soluções tecnológicas que possam contribuir para a melhoria do ensino em seu contexto escolar, compartilhando práticas inovadoras com seus pares. Os produtos desenvolvidos são publicizados em repositórios, muitos disponibilizam na Plataforma EDUCAPES e na página do Programa ProfEPT da respectiva IA.

4.3.2 A Simbiose entre teoria e prática através da aplicabilidade do produto educacional

É possível verificar que, no Brasil, os acessos aos programas de mestrados profissionais não estão disponíveis para todos os professores e profissionais da educação básica.

As dificuldades se multiplicam dentro da realidade educacional brasileira, que não oportuniza condições igualitárias de acesso aos professores da educação básica, aos programas de pós-graduação da Capes. Os candidatos devem vencer inúmeras barreiras para conseguir concluir o cursos, dentre elas podemos citar: a. Oferta escassa em relação à demanda; b. Questões de distâncias geográficas; c. Condições financeiras para se manter durante o curso; d. Situação de condição social adversa, pois muitos estudantes são arrimo de família.

Observa-se que muitos professores carregam a ‘síndrome do impostor’, isto é, duvidam da sua capacidade intelectual e, por isso, nem tentam participar do processo seletivo, devido às inúmeras dificuldades a serem vencidas, antes, durante e pós-aprovação no programa.

Verifica-se, na prática, que para ter acesso à formação de qualidade de um programa de mestrado, o professor deve iniciar com a aprovação no, concorridíssimo, processo seletivo. Caso seja aprovado, os problemas passam a ser a negociação de horários, muitas vezes, incompatíveis com a rotina laborativa do professor, que deve estar disponível para assistir às aulas, para cursar o programa. O professor deve buscar dispensa para realizar a pesquisa e cumprir os créditos. Por isso, muitos, mesmo após serem aprovados, não têm tempo para frequentar as aulas do programa de mestrado profissional.

Porém, todos os professores e profissionais da educação formal ou não formal, podem ter acesso aos produtos educacionais produzidos em programas de pós-graduação.

A partir do momento que descobrem a riqueza do conhecimento disponível nos repositórios públicos, os professores têm a oportunidade de

multiplicar esse repertório em sala de aula, fazendo a simbiose entre o conhecimento acadêmico e a prática pedagógica. Passam, assim, a compreender a importância da pesquisa e inovação como ferramentas de construção de aprendizagem significativa. Descubrem que a pesquisa e a prática docente se fundem, transformando a realidade escolar.

Existe uma gama de produtos educacionais desenvolvidos para inúmeros propósitos, que podem ser utilizados e colocados em prática, fazendo a simbiose entre a teoria e a prática, através da aplicabilidade do produto educacional em sala de aula. Cabe ao professor pesquisar nos repositórios, fazer uma reflexão criteriosa e escolher o produto educacional mais adequado a sua necessidade. Nesse repertório é possível encontrar: guias, aulas institucionais; manuais; aplicativos, *softwares*; vídeo aulas, programas digitais, ferramentas digitais, história em quadrinhos e os mais diversos formatos que podem oportunizar o avanço tecnológico nas salas de aula. Tudo com acesso gratuito, experimentado e validado pela academia para uso em sala de aula. Trazendo a tecnologia para dentro da sala de aula. A seguir, temos um quadro com alguns *sites* que podem ser acessados, que disponibilizam produtos educacionais (Quadro 1).

Quadro 01 - Repositórios de Produtos Educacionais e Ferramentas Digitais Aplicado a Educação

REF.	INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO	LINK DE ACESSO
1	CAPES	EDUCACAPES	https://educapes.capes.gov.br/handle/1884/36898
2	IFES	Repositório Institucional	Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) - Consulta de Egressos / Dissertações / Produtos Educacionais (ifes.edu.br)
3	UFPR CIPED	Quadro de Ferramentas digitais	http://www.cipead.ufpr.br/portal1/index.php/ufpr-hibrida/tecnologias-educacionais/
4	UFRGS	Lume Repositório digital	https://www.lume.ufrgs.br/

5	Colégio Dom Pedro II	Repositório de Práticas de Educação Básica	https://www.cp2.g12.br/blog/mpcp2/produtos-educacionais
---	----------------------	--	---

Fonte: Os autores (2022)

Após o professor conhecer estes diferentes caminhos que já foram percorridos, pode começar, por meio de pesquisa, a formatar os seus próprios produtos educacionais, que atendam às suas demandas específicas.

4.3.3 Ferramentas de inovação na sala de aula

A Pandemia do Corona Vírus, covid-19, proporcionou um debate importante sobre o uso das tecnologias digitais e o Ensino Remoto como ferramentas de inovação na sala de aula. Có, Amorin e Finardi (2020, p. 113), sobre este tema e período, refletem:

A pandemia do Covid-19, que se iniciou no primeiro semestre de 2020, impactou e alterou muitas de nossas práticas sociais com o isolamento social físico (Henrique, 2020) e a aproximação virtual que fez com que muitas atividades de ensino-aprendizado tivessem que ser realizadas no formato remoto, mediadas por tecnologias digitais. Professores se viram forçados, da noite para o dia, a (re)pensar suas aulas no formato online sem uma (in)formação específica para isso. A situação excepcional que vivemos desde a instalação da pandemia impulsionou muitos professores de línguas a implementar o ensino emergencial no formato online (Có; Amorin; Fibnardi, 2020, p. 113).

Observa-se que o uso das tecnologias de informações e comunicações (TIC) e o acesso à rede mundial de computadores tenham se universalizado no Brasil, devido às políticas de incentivo à privatização das telecomunicações no território nacional nas últimas décadas, conforme comprova a pesquisa nacional por amostra de domicílios, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2022.

Em 2021, o número de domicílios com acesso à internet no Brasil chegou a 90,0%, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Em termos absolutos, são 65,6 milhões de domicílios conectados, 5,8 milhões a mais do que em 2019. A Pesquisa tem como objetivo principal o levantamento de informações conjunturais

sobre as tendências e flutuações da força de trabalho brasileira. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios “Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal”, relativa ao ano de 2021, aponta que houve um aumento no número de domicílios com internet, chegando a 90,0% dos lares brasileiros. **Conectividade em números - Zona rural**- A pesquisa mostra, ainda, crescimento na conectividade em áreas rurais, que saiu de 57,8% e chegou em 74,7% dos domicílios em 2021. Vale ressaltar que grande parte dos compromissos do leilão do 5G, realizado em novembro do ano passado, têm relação com a ampliação da conectividade no interior do país, como expansão do 4G e do backhaul de fibra óptica. **Usuários** - Entre os 183,9 milhões de pessoas com mais de 10 anos de idade no país; 84,7% utilizaram a internet no período de referência da Pnad TIC, em 2021. Em 2019, esse percentual era de 79,5%. Isto é, os brasileiros usuários de Internet já formam um contingente de 155,7 milhões, o que representa mais 11,8 milhões de usuários de Internet em relação a 2019. **Faixas etárias** - A proporção de pessoas conectadas também aumentou em todos as faixas etárias. Para o grupo de 60 anos ou mais, passou de 44,8% para 57,5%. Este foi o maior crescimento proporcional apresentado no levantamento, superando, pela primeira vez, os 50% na faixa etária. Uma das possíveis explicações é a pandemia de Covid-19, que teria levado os idosos a acessarem mais a internet em função das medidas de isolamento social. Para a população de 50 a 59 anos, esse percentual também subiu significativamente: de 74,4% para 83,3%. **Meios usados** - Pela primeira vez desde o início da série histórica, mais pessoas utilizaram a Internet para conversar por chamadas de voz ou vídeo (95,7%) em comparação com o envio ou recebimento de mensagens de texto, voz ou imagens por aplicativos diferentes de e-mail (94,9%) (Brasil, Casa Civil, 2022).

Com ampla oferta de acesso à rede mundial de computadores no Brasil, o crescente uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) voltadas para educação, observa-se que teve o seu apogeu de demanda sistemática no período da pandemia e pós pandêmico, da covid-19, motivado pelo período de isolamento social, decretado pelas autoridades sanitárias do executivo. Assim, tivemos que nos adaptar a uma nova forma de trabalhar e aprender. Segundo Souza, Souza e Torres (2020), o ensino emergencial teve um lado benéfico:

Entendemos que as TDIC têm possibilitado novas formas de aprendizagem, neste contexto, por sua vez, em tempos de isolamento social parece-nos que o sistema educacional necessita de novas formas tecnológicas de aprendizagens, voltado para essa “nova” (ensino remoto emergencial) modalidade de ensino e para atender a todos os estudantes (Souza; Souza; Torres, 2020, p. 3).

Além dos produtos educacionais oriundos dos inúmeros programas de pós-graduação em Ensino, com o foco na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), temos também o uso das metodologias ativas, no cenário escolar que podem levar o estudante a desenvolver a sua integralidade no ambiente de sala de aula, ser o protagonista do processo ensino e aprendizagem. Cabe ao professor tomar ciência da existência delas, aprender como usar dentro da sua realidade pedagógica, em sua didática, e desenvolver a construção coletiva do ensino e aprendizagem no cenário escolar.

Dentre elas podemos citar: Mapa conceitual; Projeto integrador; Tempestade de Ideias; Dramatização (teatro na escola); uso de produtos educacionais; sala de aula invertida, entre outros.

Segundo o Ministério da Educação - MEC (Brasil, 2021), a Base Nacional Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo, que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais, que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica no Brasil. A BNCC defende o uso da tecnologia digital durante a educação básica:

Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos (Brasil, 2021, p. 63).

Desse modo, destaca-se a importância das metodologias ativas, das tecnologias e dos produtos educacionais para ampliar a prática pedagógica de professores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que é possível o professor ter acesso e usar em sala de aula a inovação tecnológica, independente do seu nível de qualificação acadêmica, por meio dos produtos educacionais produzidos nos diversos programas de

mestrado profissionais do Brasil. Esta prática/atitude do professor pode quebrar os paradigmas históricos e construir uma educação integral e integrada no ambiente escolar, possibilitando aos estudante o acesso à educação de qualidade, formando-os para o mundo do trabalho.

Destaca-se que cabe ao professor empenhar-se na sua prática laborativa diária, estimulando e mentoriando, trazendo os estudantes para o foco da aprendizagem por meio da pesquisa, trabalhando com produtos educacionais e metodologias ativas.

O professor contemporâneo deve se colocar como o 'curador' da inovação tecnológica dentro da sala de aula, trazendo para a sala de aula o que tem de novo para tornar mais atraente, mais dinâmico, o processo de ensino e aprendizagem.

Observa-se que o ideal é o professor ser um eterno pesquisador, independente da sua formação acadêmica técnica especializada. Todos os professores possuem uma formação básica que lhes qualificam para ter noções básicas de onde buscar e como buscar o que seus estudantes necessitam em sala de aula. Porém, não sendo possível o professor fazer o mestrado, o doutorado, cabe o professor 'garimpar' continuamente os conteúdos e as metodologias depositadas em repositórios públicos diversos. Levando à sala de aula as práticas pedagógicas de inovação e tecnologia, que mais se adequam à sua realidade, e fazer a simbiose entre a educação acadêmica com a sua prática laborativa, transformando vidas através do ato de educar.

REFERÊNCIAS

BARBOSA e MOURA, Eduardo Fernandes e Dácio Guimarães de. **Metodologias Ativas de Aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. Boletim Técnico Do Senac, 39 (2), p. 48-67. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.26849/bts.v39i2.349>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 05 nov. 2022.

BRASIL. **Casa Civil**. Disponível em: 90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa — Português (Brasil) (www.gov.br). Acesso em: 30 set. 2022.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria n.º 80, de 16 de dezembro de 1998**. Dispõe sobre o Reconhecimento dos Mestrados Profissionais e dá outras providências. Diário oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 11 de janeiro de 1999. Seção I. p. 14. Disponível em: Portaria Capes n.º 80 (abmes.org.br). Acesso em: 30 set. 2022.

_____. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394, de 1996**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 05 nov. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa n.º 17, de 28 de dezembro 2009**. Dispõe sobre o Mestrado Profissional no âmbito da fundação e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Capes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. DF, n.º 248, de 29 de dezembro, 2009 sessão, p. 20. Disponível em: http://www.anped11.uerj.br/portarianormativa_no17-28.12.2009-mestradoprofissional.pdf. Acesso em: 05 nov. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa n.º 7, de 22 de junho de 2009**. Dispõem sobre Mestrado Profissional no âmbito dado fundação e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior. Capes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. DF. Seção I, p.31.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar: a mudança na escola**. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

CASTAMAN, Ana Sara; VIEIRA, Josimar de Aparecido; PASQUALLI, Roberta. **Inovações na sala de aula da educação profissional e tecnológica: revendo posições e tendências**. Disponível em: <http://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/livros/article/view/14208/11509>. Acesso em: 02 set. 2020.

CÓ, Elisa Prado; AMORIM, Gabriel Brito; FINARDI, Kyria Rebeca. Ensino de línguas em tempos de pandemia: experiências com tecnologias em ambientes virtuais. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 112–140, 2020. DOI: 10.12957/redoc.2020.53173. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/53173>. Acesso em: 02 set. 2020.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio Século XXI Escolar: o minidicionário da língua portuguesa**. 4ª ed. Rio de Janeiro; Nova Fronteira, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários a prática educativa. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Gestão de Pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. 1ªed. 9ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.

JORNAL BBC. **JORNAL BBC**. Disponível em:
<https://www.bbc.com/portuguese/geral-48028851>. Acesso em: 21 jun. 2022.

PEREIRA, Eva Waisros; MORAES, Raquel Almeida. História da educação a distância e os desafios na formação de professores no Brasil. In: SOUZA, Amaralina Miranda de; FIORENTINI, Leda; RODRIGUES, Maria Alexandra Militão (orgs.). **Educação Superior a Distância: Comunidade de Trabalho e Aprendizagem em Rede (CTAR)**. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Editora da Universidade de Brasília, 2010. Disponível em:
[capitulo 4 CTAR.pdf](#). Acesso em: 21 jun. 2022.

ProfEPT. **Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnologia**. Disponível em: <http://profepet.ifes.edu.br>. Acesso em: 26 jun. 2020.

LEITE, Priscila Souza Chisté. **Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos**. Disponível em:
<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/view/1656>. Acesso em: 02 set. 2020.

SOUZA, Ademir Hilário de; SOUZA, Ana Paula Borges de; TORRES, Lidiane Silva. Os desafio do ensino remoto em tempos isolamento social: aplicabilidade das tecnologias digitais como ferramenta da prática pedagógica. **Anais do Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância (CIET:EnPED), 2020**, São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em:
<<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1563>>.
Acesso em: 22 nov. 2022.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de estudo e pesquisa em Administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; Brasília: CAPES: UAB, 2009.