

TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA INTERNA NO MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES

INTERNAL DIDACTIC TRANSPOSITION IN THE PROFESSIONAL MASTER'S DEGREE IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION: THE STUDENT'S PERCEPTION

Adriana M. S. Serra ¹
Mary Lucia Gomes Silveira de Senna ²
Rivadavia Porto Cavalcante ³
Weimar Silva Castilho ⁴
Marcelo Rythowem ⁵

1. Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Tocantins
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO
E-mail: adriana.serra@estudante.ifto.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4767426854609088>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3766-3735>

2. Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO
E-mail: marysenna@ifto.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1745769805611202>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4112-5470>

3. Doutor em Linguística e Práticas Sociais pela Universidade Federal da Paraíba
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO
E-mail: riva@ifto.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0253765727453200>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6568-7910>

4. Doutor em Sistemas Mecatrônicos pela Universidade de Brasília
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO
E-mail: weimar@ifto.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3043820195417966>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5642-6049>

5. Doutor em Educação pela Universidade Federal de Goiás
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO
E-mail: marcelo@ifto.edu.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5061712494939723>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5819-3800>

RESUMO: A disciplina Bases Conceituais em Educação Profissional e Tecnológica, componente do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), demanda a leitura de referenciais teóricos densos e a mediação de saberes acadêmicos complexos. Nesse contexto, a compreensão e a aplicação da Transposição Didática Interna (TDI) tornam-se fundamentais para a articulação entre teoria e prática na formação do educador-pesquisador. Este artigo analisa as estratégias adotadas por discentes das turmas de 2023 e 2024 para a apropriação e aplicação dos conteúdos da disciplina. A pesquisa, de natureza aplicada, com abordagem quali-quantitativa e inspirada na pesquisa participante, utilizou um questionário semiestruturado para coleta de dados. Os resultados evidenciam a efetividade das estratégias, mas apontam a necessidade de metodologias mais interativas e dialógicas para aprofundar a aprendizagem de conceitos mais complexos. O estudo contribui para o debate sobre a Transposição Didática (TD) na pós-graduação *Stricto Sensu* voltada à formação de mestres na área.
Palavras-chave: transposição didática interna; educação profissional e tecnológica; aprendizagem significativa; formação de mestres; ProfEPT.

ABSTRACT: The academic subject Conceptual Bases in Professional and Technological Education, part of the Professional Master's Program in Professional and Technological Education (ProfEPT), requires engagement with dense theoretical frameworks and the mediation of complex academic knowledge. In this context, the understanding and implementation of Internal Didactic Transposition (IDT) becomes essential to articulate theory and practice in the training of educator-researchers. This article analyzes the strategies adopted by students from the 2023 and 2024 classes to appropriate and apply the subject's content. This applied research, grounded in a qualitative-quantitative approach and inspired by participant research principles, employed a semi-structured questionnaire for data collection. The findings indicate the effectiveness of the strategies used, while also highlighting the need for more interactive and dialogical methodologies to enhance the learning of more complex theoretical concepts. The study contributes to the ongoing debate on Didactic Transposition (DT) in *Stricto Sensu* graduate programs aimed at training professionals at the master's level in the field.
Keywords: internal didactic transposition; professional and technological education; meaningful learning; master's training; ProfEPT.

INTRODUÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) tem como seus princípios fundamentais a formação humana integral e o trabalho como princípio educativo, articulados à ciência e à cultura, numa indissociabilidade entre trabalho manual e intelectual. Essa articulação visa proporcionar uma formação crítica, autônoma e emancipada, por meio de uma base unitária. Busca-se o desenvolvimento do ser humano em sua totalidade, contemplando todas as potencialidades, para a inserção no mundo do trabalho em sua dimensão ontológica ou histórica e para sua atuação na sociedade (Moura; Lima Filho e Silva, 2015; Ramos, 2008; Ciavatta, 2010).

Nessa concepção, foi criado em 2016 o Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) em rede nacional. Ele faz parte das políticas públicas de formação e aperfeiçoamento das práticas educativas e da organização escolar vinculadas à EPT. Inicialmente, participaram 18 Instituições Associadas (IAs), dentre elas: Institutos Federais (IFs), Centros Federais e o Colégio Pedro II. Posteriormente, novas IAs passaram a compor essa rede que conta atualmente com 40 IAs.

Conforme o Regulamento Geral do ProfEPT, a sua missão é proporcionar formação em EPT, visando a produção de conhecimentos e produtos educacionais, a partir de pesquisas que integrem os saberes relacionados ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado. Os futuros mestres em EPT deverão entregar, ao final de seu percurso formativo, uma dissertação e um produto educacional, que apresente soluções tecnológicas que possam contribuir para a EPT. Desta maneira, estarão habilitados para desenvolver atividades de pesquisas em espaços formais e não formais, em EPT (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), 2023).

Entre os componentes curriculares obrigatórios do programa, destaca-se a disciplina Bases Conceituais em EPT. Segundo o seu ementário, trata-se de uma base teórica com textos essenciais para o entendimento sobre a rearticulação entre trabalho como princípio educativo e educação para uma formação humana integral, em uma perspectiva de emancipação dos sujeitos. Outro aspecto importante é a abordagem sobre o ensino médio integrado como travessia para a politécnica (IFES, 2023). São textos que exigem leituras densas, além da busca de novos caminhos rumo à compreensão mais aprofundada de sua relação com os conhecimentos prévios e experiências dos mestrandos.

Acredita-se que os saberes construídos no âmbito deste componente curricular são fundamentais para as produções acadêmicas desenvolvidas ao longo do mestrado. Essa exigência implica que os estudantes realizem a adequação, a apropriação e a aplicação dos conteúdos, de forma que estes se concretizem nos processos de aprendizagem acadêmica, refletindo diretamente em suas pesquisas, nos produtos educacionais desenvolvidos e nas práticas e espaços pedagógicos em que atuam.

A esse movimento de transformação e recontextualização dos conhecimentos, Chevallard (2013) denomina Transposição Didática Interna (TDI) - processo no qual o conhecimento teórico, originalmente produzido no âmbito científico, é reelaborado e ressignificado no contexto do ensino e da aprendizagem.

No âmbito do ProfEPT, essa transposição ocorre, em grande medida, de forma interna, sendo realizada pelo próprio sujeito-aprendiz - o pesquisador-mestre em formação - que precisa integrar os conhecimentos teórico-científicos às suas estruturas cognitivas e às experiências profissionais prévias. À luz da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (2003), que destaca a importância da ancoragem de novos saberes a partir de estruturas mentais já existentes, torna-se essencial compreender como os mestrandos conduzem esse processo e os desafios enfrentados em sua trajetória formativa.

Dessa maneira, o aporte da TDI em Chevallard converge com o referencial teórico-metodológico de Ausubel (2003), que defende a importância da aprendizagem significativa, a incorporação de novos conhecimentos para se relacionarem com estruturas cognitivas pré-existentes. Nesse entendimento, as seguintes perguntas de pesquisa norteiam este estudo: Como os estudantes do ProfEPT, turmas de 2023 e 2024 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), se apropriaram e adaptaram o conhecimento teórico da disciplina Bases conceituais para a EPT aos seus objetivos acadêmicos? Quais desafios são revelados pelos mestrandos ao vivenciarem esse processo de aprendizagem acadêmica?

Posto desta maneira, o objetivo da pesquisa que deu origem a este artigo foi analisar como os mestrandos do ProfEPT, nas turmas de 2023 e 2024, compreenderam e fizeram a transposição dos conteúdos da disciplina Bases Conceituais para a EPT aos propósitos de seus estudos acadêmicos; investigar as dificuldades enfrentadas e as estratégias utilizadas para facilitar uma aprendizagem significativa.

Foi escolhida a pesquisa participante, com uma abordagem qualiquantitativa de caráter exploratório reflexivo, mediante aplicação de questionário semiestruturado para compreensão das estratégias utilizadas pelos estudantes na TDI e se estas estratégias têm ocasionado efeitos positivos quanto à assimilação/compreensão dos conteúdos.

A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A aprendizagem significativa é uma teoria cognitivista desenvolvida pelo psicólogo americano, professor da Universidade de Colúmbia, David Paul Ausubel. Essa teoria propõe que a aprendizagem dos seres humanos se constitui a partir das relações entre os conhecimentos que outrora foram incorporados à sua estrutura cognitiva (conhecimentos prévios) e as novas informações adquiridas a partir de seus novos estudos, experiências sociais, científicas, culturais e educacionais, gerando significado.

Sobre esta teoria (Farias, 2022), discorre que a sua corrente filosófica,

[...] enfatiza o processo da cognição, defendendo que o indivíduo atribui significados à realidade em que se encontra, e preocupa-se com o processo de compreensão, transformação, armazenamento e com a utilização das informações envolvidas na aprendizagem, procurando identificar padrões nesse processo (Farias, 2022, p. 62).

O estudante, ao entrar em contato com novos conteúdos, cria uma ligação entre eles em uma estrutura cognitiva específica de conhecimento pré-existente, estabelecendo assim uma relação para formação de significado, consolidando uma nova aprendizagem, que é única de cada aprendiz.

A interação entre novos significados potenciais e ideias relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz dá origem a significados verdadeiros ou psicológicos. Devido à estrutura cognitiva de cada aprendiz ser única, todos os novos significados adquiridos são, também eles, obrigatoriamente únicos (Ausubel, 2003, p. 17).

Os conceitos inclusivos e relevantes, quando estão claros e organizados na estrutura cognitiva do estudante, formam ancoradores para novos conceitos e ideias. Ademais, nesse processo de interação, esses mesmos conceitos também podem modificar-se, ficando mais consistentes (Moreira, 2013).

Em sua teoria, Ausubel traz a abordagem sobre conceitos: os subsunçores/inclusores e a ancoragem, sendo a base de sua teoria. Nesse entendimento, os subsunçores/inclusores são as âncoras, os conhecimentos prévios ou estruturas específicas pré-existentes na estrutura cognitiva dos estudantes, ou seja, o que eles já sabem (Moreira, 2013). A ancoragem é a ponte entre os conhecimentos já existentes e os novos conhecimentos, um deles, por exemplo, pode ser conteúdos apresentados na sala de aula.

Silva e Corrêa (2023) trazem para a discussão que, apesar de o termo “âncora” referir-se a algo fixo, preso em algum local, por outro lado, no processo interativo da aprendizagem significativa, os conhecimentos novos associam-se aos subsunçores/inclusores. Quando estes últimos têm relevância para os sujeitos, potencializam-se significativamente, podendo converter-se em outros, ou novos, ancoradores.

Nessa concepção, a aprendizagem é considerada significativa quando a ancoragem parte de aspectos relevantes da estrutura cognitiva dos estudantes, permitindo uma aprendizagem com maior clareza e estabilidade, uma vez que o estudante cria conexões com o conteúdo ensinado, e dificilmente irá esquecê-lo.

Apesar disso, Silva e Corrêa (2023) ressaltam que na aprendizagem significativa, o indivíduo pode esquecer; mas isso não

quer dizer um apagamento completo do que ele aprendeu, ou seja, pode ocorrer apenas uma perda da capacidade de diferenciação de significados, mas não ocorre a perda dos significados. Porém, se o esquecimento for total, nesse caso é possível que o aprendizado tenha sido de natureza mecânica, não resultando em um conhecimento significativo.

Ausubel considerou o conhecimento como significativo por definição:

[...] O conhecimento é significativo por definição. É o produto significativo de um processo psicológico cognitivo (“saber”) que envolve a interação entre ideias “logicamente” (culturalmente) significativas, ideias anteriores (“ancoradas”) relevantes da estrutura cognitiva particular do aprendiz (ou estrutura dos conhecimentos deste) e o “mecanismo” mental do mesmo para aprender de forma significativa ou para adquirir e reter conhecimentos (Ausubel, 2003, p. 6).

Ausubel enfatiza duas condições para que essa aprendizagem aconteça. São elas: a informação nova necessita de conexão significativa com a estrutura cognitiva dos estudantes e, por outro lado, os estudantes devem ter disposição para aprender de maneira não arbitrária os novos conteúdos. Caso contrário, haverá somente uma aprendizagem mecânica e arbitrária.

No que diz respeito ao professor, ele tem o papel de identificar as ideias prévias dos educandos, para poder estabelecer uma relação significativa com os materiais e recursos didáticos como livros, vídeos, dentre outros que utiliza em sala de aula, ou seja, esses materiais devem ser potencialmente significativos, afirma Moreira (2013).

Corroborando com essa afirmativa, Farias (2022) destaca que o profissional da educação, ao organizar um conteúdo teórico-prático, precisa utilizar recursos que aperfeiçoem o conhecimento pré-existente dos estudantes.

Diante disto, é recomendado o uso de organizadores prévios para manipular a estrutura cognitiva a fim de facilitar a aprendizagem significativa e conduzir ao desenvolvimento de conceitos subsunçores/alusores que facilitem a aprendizagem subsequente. Todavia, só haverá sucesso se tiverem relação com o que o aprendiz já sabe, uma vez que esses subsunçores/alusores funcionam apenas como “pontes cognitivas” (Moreira, 2013).

A outra condição é a predisposição do estudante em aprender. Moreira (2013) nos alerta de que o aprendiz precisa muito mais do que estar motivado, ele precisa relacionar seus conhecimentos prévios de maneira não arbitrária com o conteúdo apresentado. Sob esse entendimento, é provável que o aprendiz, que esteja comprometido de maneira substantiva com a sua aprendizagem, tenha sua estrutura cognitiva mais fortalecida, atribuindo novas interpretações mais elaboradas.

Sob essa perspectiva, uma aprendizagem significativa implica, de um lado, no papel do professor que atua como facilitador da aprendizagem e numa atitude ativa dos estudantes, que são desafiados a reconstruir de maneira mais ampla e consistente os conhecimentos já aprendidos.

SOBRE A TRANSPosição DIDÁTICA

O conceito de Transposição Didática (TD) foi aprimorado por Yves Chevallard, teórico francês, a partir dos estudos apresentados em 1975, na tese de doutorado de Michell Verret, intitulada “*Les tempes des études*”. Chevallard descreve a TD como “a transição do conhecimento considerada como uma ferramenta a ser posta em prática, para o conhecimento como algo a ser ensinado e aprendido” (Chevallard, 2013, p. 9).

O processo de adaptação do saber científico, ou seja, do conhecimento produzido nos centros de pesquisas e instituições acadêmicas, pelos pesquisadores e cientistas (saber sábio), é entendido como Transposição Didática Externa (TDE). Esses saberes são posteriormente transformados na *noosfera* (espaço educacional de tomada de decisões educacionais do qual fazem parte professores, profissionais ligados ao didático e instituições educacionais). Na *noosfera*, os conteúdos são selecionados e compõem os currículos e materiais didáticos (saber a ser ensinado).

Apesar disso, mais adaptações são necessárias para que esse conhecimento seja efetivamente aprendido na escola (saber ensinado), é o processo de TDI (Chevallard, 2013). Esta última etapa está relacionada com o ensino-aprendizagem e faz parte dos aspectos do que Chevallard (2013) denominou de Teoria da Transposição Didática. Ela vem sendo utilizada em várias disciplinas e está demonstrada na Figura 1, abaixo:

Figura 1 – Aspectos da TD



Fonte: Elaborado por Adriana Machado Santos Serra e Virginia Célia Benevides Holanda (2024). Mestrands do ProfEPT

Nesta última etapa, há um aspecto de grande relevância, que diz respeito à assimilação/aprendizado dos conteúdos pelos estudantes. Esse ajuste faz-se necessário, em virtude de que o conhecimento acadêmico apresenta linguagens mais complexas e teóricas, querendo estratégias que facilitem o ensino-aprendizagem.

Segundo Chevallard (2013), as bases científicas da TD devem ser compreendidas a partir do contexto antropológico. Visto que envolve seres humanos, o ensino deve ser entendido como um processo social, que envolve os ajustes e reconstrução do conhecimento para que se torne acessível e significativo para os estudantes. Porém, sem perder a essência do conteúdo, ou seja, é necessário respeitar o saber original, sem o reduzir. Chevallard (2013) reitera que o processo educativo é cheio de complexidades e que é essencial que os educandos estabeleçam relações com a diversidade e com suas experiências.

Outra característica da TD é a relação didática existente a partir da interlocução entre três objetos: professor, ensino e conhecimento ensinado, envolvidos por meio da intenção de didática/intenção de ensinar. Essa característica a torna distinta das demais relações em que existe algum corpo de conhecimento envolvido. Nesta relação, a intenção de ensinar deve ser o propósito central de todo educador, e que o aluno aprenda. O sucesso dessa relação didática depende diretamente das características dos estudantes e do ambiente escolar, que influenciam na forma como o conhecimento é apresentado e apreendido pelos estudantes.

Desta maneira, no contexto da pós-graduação em EPT, a TDI realizada pelos estudantes para adaptação/reconstrução dos conteúdos pode revelar-se um caminho para melhor compreensão do saber sábio, no intuito de associar o conhecimento teórico de forma prática e sistematizada ao seu contexto profissional.

Nessa perspectiva, as produções textuais desenvolvidas pelos mestrands devem estar relacionadas ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado. Sua base teórica deve ser sólida, composta de textos essenciais, que apresentem o trabalho como princípio educativo e educação para uma formação humana integral em uma perspectiva de emancipação dos sujeitos. Isso constitui um grande desafio para os estudantes do ProfEPT.

Os futuros mestres em EPT deverão entregar, ao final de seu percurso formativo, uma dissertação e um produto educacional (PE), que apresente soluções tecnológicas, no contexto deste estudo, compreendidas como propostas voltadas à transformação social e emancipação humana que possam contribuir para a EPT. Logo, essas produções devem ter como conceito norteador principal a formação de seres humanos inteiros em todas as suas dimensões (intelectual, social, cultural e física), preparando-os para os desafios do mundo atual, que os possibilite ler o mundo e sua atuação como cidadãos, que compreendam as relações sociais implícitas nos fenômenos de sua realidade (Ciavatta, 2010).

No contexto do ProfEPT, acredita-se que a TDI realizada pelos estudantes possa oferecer possibilidades de melhor adaptação/reconstrução dos princípios fundamentais para desenvolverem suas pesquisas, articulando teoria e prática, em situações reais relacionadas ao mundo do trabalho. Nesse percurso formativo, esse processo materializa-se nos seus produtos educacionais, que associam o conhecimento intelectual e sua prática profissional (práxis), tendo o trabalho como princípio educativo.

Essa concepção se alinha à proposta pedagógica do ProfEPT, que preconiza o desenvolvimento de pesquisas que integrem os saberes relacionados ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado, fundamentados teoricamente na humanização e emancipação dos sujeitos. Acerca disso, enfatiza Manacorda (2008) que a relação entre teoria e prática é inseparável, destacando que deve existir uma relação entre o que é ensinado (didática) na escola e o que é vivenciado culturalmente pelos sujeitos, isso é formar cidadãos para a vida.

Posto desta maneira, a cada nova proposta de pesquisa, são idealizadas e desenvolvidas estratégias criativas e tecnológicas, que podem melhorar as práticas de ensino e os espaços pedagógicos em EPT. Esse percurso de TDI potencializa o enriquecimento intelectual dos mestrandos, que, ao ampliarem sua compreensão sobre a EPT, tornam-se também agentes de transformação social, tornando o processo de aprendizagem mais significativo.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é caracterizada por observação participante e exploratória, com abordagem quali-quantitativa de natureza aplicada, foi realizada no ProfEPT, do *Campus* Palmas do IFTO, na disciplina de Teorias e Práticas do Ensino e Aprendizagem.

A pesquisa participante revelou-se a mais apropriada, tendo em vista que a pesquisadora, como parte do universo pesquisado, se identifica com os participantes, interagindo com eles e acompanhando todas as ações. Esta abordagem permitiu ainda uma compreensão mais detalhada da questão de pesquisa, abrindo a possibilidade de auxiliar a população envolvida a identificar os seus problemas, analisá-los de maneira crítica e buscar soluções mais adequadas, além de oportunizar a adaptação conforme as condições específicas de cada situação concreta (Creswell, 2014; Brandão, 2001).

Os objetivos exploratório e reflexivo deste trabalho permitiram maior familiaridade e conhecimento com o objeto de estudo e os fenômenos envolvidos no universo dos participantes ao levantar as opiniões, atitudes e crenças para descobrir possíveis relações entre variáveis. Como afirmado por Prodanov e Freitas (2013, p. 51-52).

[...] quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento, isto é, facilitar a delimitação do tema da pesquisa; orientar a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto.

Seguindo esse entendimento, a pesquisadora utilizou-se de sua vivência como estudante do ProfEPT para o desenvolvimento da pesquisa sobre os desafios da TDI no ensino das bases conceituais da EPT, nas turmas de 2023 e 2024 do ProfEPT.

Na primeira etapa, foi realizada uma investigação bibliográfica em artigos e livros sobre as teorias da aprendizagem. Além de pesquisa documental no *site* do ProfEPT, em busca dos marcos regulatórios do ProfEPT, o ementário do curso, em especial, da disciplina Bases Conceituais para a EPT, o que possibilitou a fundamentação teórica para o desenvolvimento da presente pesquisa. Para realizar a coleta de dados, o questionário revelou-se como instrumento mais adequado, uma vez que permite acesso às informações dos participantes de maneira mais prática e eficiente e oferece diferentes opções de aplicabilidade conforme a necessidade de cada pesquisa (Bastos; Sousa; Silva; Aquino, 2023).

Na segunda etapa, foi aplicado um questionário semiestruturado, elaborado no *Google Forms*, sem identificação dos respondentes. Essa metodologia se alinha com as alíneas I e VII, parágrafo único, do Art. 1º e alínea XIV, do artigo 2º, da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n.º 510, de 2016, não carecendo de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) (Brasil, 2016).

Foram respondidas quinze perguntas abertas e fechadas, com vistas à investigação sobre a realização e adaptação dos conteúdos das bases conceituais para a EPT pelas turmas 2023 e 2024, nas quais se destacam as seguintes temáticas:

1. Textos/autores com maior dificuldade de entendimento;
2. Conhecimentos prévios sobre omnilateralidade, politecnia, materialismo-histórico-dialético, intelectuais orgânicos, dentre outros;
3. Percepções dos estudantes sobre a transferência do saber sábio para o saber ensinado pelos professores;
4. Principais fatores para o processo de adaptação dos saberes;
5. Recursos utilizados na adaptação dos conteúdos;
6. Transposição de conceitos nas produções textuais durante o Mestrado;
7. Sugestões de abordagens para adaptação dos conteúdos das bases conceituais da EPT.

Os dados foram coletados durante os meses de setembro a novembro de 2024, para os estudantes das turmas 2023 e 2024 do ProfEPT, do *Campus* Palmas, que foram convidados a participar da pesquisa e que aceitaram participar da pesquisa.

Na terceira e última etapa, procedeu-se à exploração dos dados dos questionários, utilizando-se a análise de conteúdo de Bardin (2011), a partir de categorias da análise temática. Seguindo essa metodologia de análise, os temas foram gerados a partir das questões e suas respostas. Assim, foram analisados aqueles mais relevantes para o escopo deste estudo, possibilitando inferências e comparações a partir da fundamentação teórica, na discussão e interpretação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No intuito de entender como os mestrandos do ProfEPT, nas turmas de 2023 e 2024, compreenderam e realizaram a transposição dos conteúdos da disciplina Bases Conceituais para a EPT aos propósitos de seus estudos acadêmicos; investigar as dificuldades enfrentadas e as estratégias utilizadas para facilitar uma aprendizagem significativa, foi aplicado um questionário elaborado no *Google Forms*.

A análise quali-quantitativa, combinando a análise de dados numéricos e a interpretação das informações a partir de categorias, possibilitou uma investigação mais adequada. De acordo com Laurence Bardin, “classificar elementos em categorias impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento é a parte comum existente entre eles.” (Bardin, 2011, p. 148).

A partir das respostas obtidas pelos estudantes, foram analisadas quatro categorias, a saber: 1 - Conhecimentos prévios dos estudantes; 2 - A TD dos textos; 3 - Utilização dos autores em suas produções (artigos, dissertações e produtos educacionais); 4 - Sugestões.

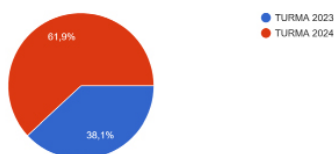
Os resultados serão apresentados de forma sucinta e objetiva, iniciando pelos dados mais relevantes. A discussão se dará a partir das informações coletadas, tendo sido consideradas de maior aproximação das teorias que fundamentam esta pesquisa, tecendo comparações e novos entendimentos sobre o assunto.

Do universo de trinta e oito estudantes matriculados nas turmas pesquisadas, houve uma adesão de vinte e um estudantes. Eles foram o alvo desta investigação, revelados no Gráfico 1.

Na análise da categoria conhecimentos prévios dos estudantes, buscou-se compreender as dificuldades nas primeiras leituras. E, dentre essas dificuldades, quais seriam as leituras mais complexas na percepção dos estudantes. Além de investigar o seu conhecimento prévio sobre as temáticas de bases conceituais para a EPT.

Gráfico 1 – Participantes da pesquisa

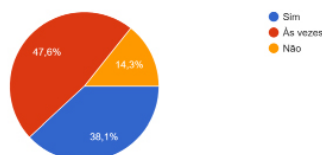
Você é estudante do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT:
21 respostas



Fonte: *Google Forms*

Gráfico 2 – Comparativo das respostas da segunda questão

Você teve dificuldade em realizar as leituras iniciais de Bases Conceituais?
21 respostas



Fonte: *Google Forms*

Nas segunda e terceira questões, questionou-se se os estudantes tiveram dificuldades para a realização das leituras iniciais do conteúdo de Bases Conceituais para a EPT e quais os textos e/ou autores tiveram maior dificuldade. Das respostas registradas, 38,1% dos estudantes responderam que tiveram dificuldades nas primeiras leituras, 47,6% responderam que algumas vezes tiveram dificuldades e somente 14,3% não tiveram nenhuma dificuldade, como revelado no Gráfico 2.

Dentre aqueles que responderam de maneira positiva sobre apresentarem dificuldades em suas primeiras leituras de Bases Conceituais, foi feita a seguinte pergunta: “Poderia citar quais textos e/ou autores teve maior dificuldade?” Nesta questão procuraram-se as palavras que identificassem os textos e/ou autores mais recordados pelos estudantes ao descreverem suas dificuldades de leitura.

Mediante suas respostas, pode-se inferir que grande parte dos estudantes apresentou alguma dificuldade de leitura e entendimento inicial do conteúdo de bases conceituais e existem vários textos e/ou autores de difícil compreensão na percepção dos estudantes.

Figura 2 – Nuvem de palavras com textos/autores de leitura mais complexa na percepção dos mestrandos



Fonte: Criado no site *WordArt.com*, pela Mestranda Adriana M. Santos Serra (2024).

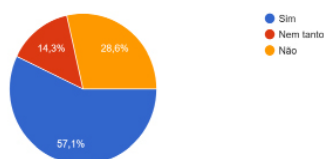
Na Figura 2, uma nuvem de palavras nos permite fazer um comparativo entre as respostas da terceira questão de nossa investigação e analisar a partir da imagem os vários textos/autores citados na percepção dos mestrandos. Dentre os autores e/ou textos mais citados, observou-se que uma porcentagem maior dos mestrandos destacou Marx, Gramsci e Manacorda, como aqueles em que tiveram maior dificuldade de compreensão quando se trata de leituras iniciais.

Posto desta maneira, é provável que dentre os estudantes com maior dificuldade de entendimento inicial, estes encontraram entraves por não conseguir estabelecer ligações entre esses novos conteúdos das bases conceituais para a EPT e os conhecimentos prévios específicos de sua estrutura cognitiva, formando sentido.

Corrobora-se com Moreira (2013), ao salientar que se os conhecimentos prévios específicos (subsunçores), ou seja, o que o estudante já sabe, não estão claros e organizados na sua estrutura cognitiva, haverá barreiras para a formação de ancoradores para novos conceitos e ideias.

Gráfico 3 – Comparativo das respostas da quarta questão

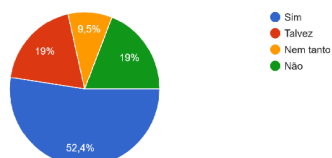
Você considera que já possuía algum conhecimento prévio sobre as temáticas (formação omnilateral, politécnica, materialismo-histórico-dialético...os dentre outras) abordadas em Bases Conceituais?
21 respostas



Fonte: Google Forms

Gráfico 4 – Comparativo das respostas da quinta questão

Se sim, esse conhecimento prévio facilitou a sua compreensão sobre as textos ou autores de Bases Conceituais?
21 respostas



Fonte: Google Forms

Conforme revelado nos Gráficos 3 e 4, a maioria dos mestrandos participantes, 57,1%, afirmou possuir algum conhecimento prévio sobre as temáticas (formação omnilateral, politécnica, materialismo-histórico-dialético, intelectuais orgânicos, dentre outros) abordadas em Bases Conceituais. Dentre eles, a maioria considera que esse conhecimento facilitou a compreensão dos textos e/ou autores.

Para ingressarem no ProfEPT, os estudantes necessitam realizar um Exame Nacional de Acesso (ENA), conforme consta no Art. 21, do Regulamento Geral do ProfEPT (IFES, 2023). Nesta prova, os candidatos necessitam responder perguntas relacionadas à bibliografia básica, que consta no edital do processo seletivo. Assim, são necessárias leituras de alguns textos e/ou autores que fundamentam a EPT, no contexto do ProfEPT.

Diante disso, inferimos que o conhecimento prévio relatado pelos mestrandos esteja correlacionado a esse fato, demonstrando a importância dos organizadores prévios para uma aprendizagem significativa, descritos por Ausubel (2003).

Na análise sobre a TD, buscou-se investigar a percepção dos mestrandos sobre a TDI realizada pelos docentes da disciplina Bases Conceituais para a EPT e aquela realizada pelos próprios educandos das turmas de 2023 e 2024 do ProfEPT, do Campus Palmas do IFTO. Ressalta-se que, no período em que foi feita a investigação para esta pesquisa, já haviam sido trabalhados os conceitos relacionados a TD nas duas turmas. Portanto, não foi necessário perguntar aos estudantes o que entendiam ser a TD.

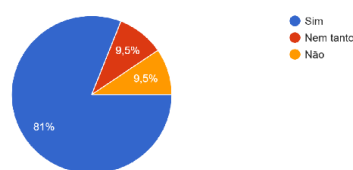
Eles responderam ao seguinte questionamento: “Na sua concepção, os professores conseguiram utilizar de maneira eficaz e eficiente as ferramentas pedagógicas para realizar a transferência do saber sábio para o saber ensinado?”

A análise do Gráfico 5 nos permite inferir que, na percepção dos mestrandos, os docentes conseguiram lançar mão dos recursos pedagógicos e aplicá-los para transpor os conteúdos teóricos que fundamentam a EPT, tornando-os mais compreensíveis. Isso nos revela que os mestrandos conseguiram assimilar os conceitos como: formação omnilateral, politécnica, materialismo-histórico-dialético, intelectuais orgânicos, dentre outros que fundamentam a EPT, por meio das estratégias e recursos de TDI, utilizados pelos professores.

A TDI realizada pelos professores, na percepção dos estudantes, foi um instrumento que possibilitou novas mediações para o conteúdo estudado, os aproximando mediante uma linguagem mais didática, como enfatizado por Spolte e Zorzi (2019).

Gráfico 5 – Comparativo das respostas sobre a TDI realizada pelos professores na percepção dos educandos

Na sua concepção, os professores conseguiram utilizar de maneira eficaz e eficiente as ferramentas pedagógicas para realizar a transferência do saber sábio para o saber ensinado?
21 respostas



Fonte: Google Forms

A investigação sobre a TDI realizada pelos mestrandos partiu da análise das seguintes perguntas: “Como você conseguiu realizar a TD entre o saber sábio/saber a ser ensinado para chegar no saber ensinado?” “O que mais contribuiu neste processo?”

Por meio da nuvem de palavras, da Figura 3, tem-se um comparativo entre as respostas sobre os recursos/estratégias utilizadas pelos estudantes para realização da TDI, compreender os conceitos fundamentais da EPT abordados no ProfEPT e analisar a partir da imagem os vários recursos/estratégias utilizados pelos mestrandos na TDI.

Dentre as palavras que mais apareceram nas respostas dos mestrandos ao descreverem os recursos/estratégias, uma porcentagem maior deles destacou palavras como “Leituras”, “Vídeos”, “Seminários” e “Sínteses”, como as mais utilizadas por eles na TDI.

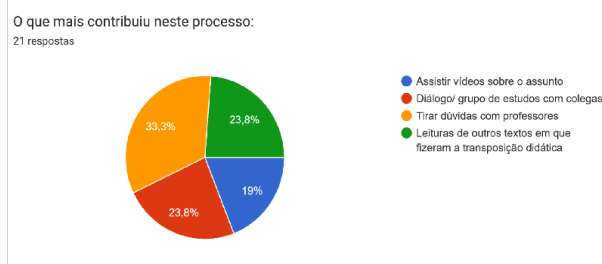
Figura 3 – Nuvem de palavras sobre as estratégias mais utilizadas pelos estudantes na TDI



Fonte: Criado no site WordArt.com, pela Mestranda Adriana M. Santos Serra (2024)

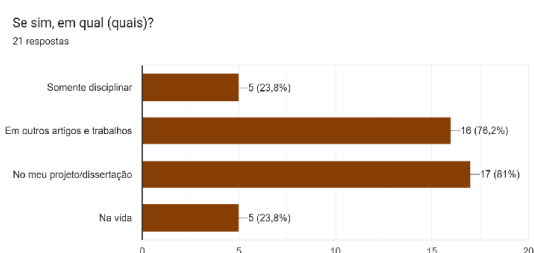
Depreende-se que, devido à disciplina de Bases Conceituais para a EPT constituir-se de textos de grande complexidade, foi necessário que os mestrandos utilizassem caminhos diversificados para a adaptação do saber sábio para o saber ensinado, a fim de que pudessem utilizá-los em seu contexto acadêmico. Note-se ainda que alguns métodos tradicionais, como leituras e sínteses, ainda são muito utilizados.

Gráfico 6 - Contribuições mais relevantes para a TD para os mestrandos



Fonte: Google Forms

Gráfico 7 - Utilização de autores em produções da pós-graduação



Fonte: Google Forms

No Gráfico 6, observam-se quatro determinantes para a transformação do saber sábio para o saber ensinado, na percepção dos educandos: tirar dúvidas com os professores, o fator que mais impactou positivamente na sua aprendizagem, o diálogo/grupo de estudos com colegas e as leituras de outros textos tiveram contribuição similar. O quarto e último aspecto que mais contribuiu diz respeito a assistir vídeos sobre os temas da disciplina.

Percebe-se nesses fatores determinantes da TDI destacados nas respostas dos mestrandos, o contexto antropológico das bases científicas da Teoria da TD. Infere-se que a transformação e adaptação do conhecimento foi realizada em um processo social de compartilhamento de informações que se ajustaram e foram sendo reconstruídos novos conhecimentos mais acessíveis, mais elaborados e significativos para os educandos, como enfatiza Chevallard (2013).

Na categoria utilização dos autores em suas produções (artigos, dissertações e produtos educacionais), foi respondida a seguinte pergunta: “Você utilizou os autores em seus textos produzidos para o mestrado?”, “Se, sim, em qual (quais)?”

Conforme os Gráficos 6 e 7, todos os vinte e um participantes da pesquisa utilizaram os textos e/ou autores que fazem parte do ementário da componente curricular - Bases Conceituais para a EPT em suas produções do mestrado. Esse resultado pode estar relacionado às exigências do Regulamento do ProfEPT (IFES, 2023), que as dissertações e produtos educacionais tenham respaldo teórico-metodológico na Área de Ensino.

Note-se que 81% dos estudantes responderam que utilizaram em seus projetos e dissertações, 76,2% utilizaram em artigos e trabalhos, 23,8% fizeram utilização apenas disciplinar e 23,8% responderam que utilizaram esses textos e/ou autores em sua vida. Suas respostas encontram-se apresentadas no Gráfico 7.

Infere-se, assim, que os mestrandos precisam ser protagonistas de várias produções acadêmicas durante o percurso formativo. Para isso, realizam a TDI que culmina em suas dissertações e produtos educacionais.

Ao utilizarem diversas estratégias para realizar a TDI, acredita-se que os mestrandos estejam realizando o que Ausubel denomina de ancoragem, que acontece quando novas informações se associam aos conhecimentos pertinentes que já existam na mente humana. O aprendizado ganha sentido para os estudantes que assim, desenvolvem novas ideias e conhecimentos cada vez mais aperfeiçoados e sistematizados (Moreira, 2013).

Na última questão, buscou-se compreender as abordagens para TD das temáticas trabalhadas em Bases Conceituais para a EPT que são mais relevantes do ponto de vista dos mestrandos. Através das respostas encontradas no questionário, verificamos nos relatos dos mestrandos uma diversidade de abordagens. Elas são demonstradas na nuvem de palavras da Figura 4.

CHEVALLARD, Yves. Sobre a Teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 1-14, 2013.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2010.

CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa** [recurso eletrônico]: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. 341 p.

FARIAS, G. B. DE. Contributos da aprendizagem significativa de David Ausubel para o desenvolvimento da Competência em Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 58-76, abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/ZSNC6yjPGkG6t5kTQHC3Wxp/>. Acesso em: 10 out. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (IFES). **Regulamento Geral do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) - 2023**. Colatina: IFES, 2023. Disponível em: <https://profept.ifes.edu.br/regulamento-profept>. Acesso em: 28 out. 2024.

MANACORDA, Mario Alighiero. **O princípio educativo em Gramsci: americanismo e conformismo**. 2. ed. Tradução de Willian Lagos. Campinas, SP: Alínea, 2008.

MOREIRA, Marco A. **Teorias de Aprendizagem**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. *E-book*. p.148. ISBN 9788521637707. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521637707/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

MOURA, D. H.; LIMA FILHO, D. L.; SILVA, M. R. Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 63, p. 1057-1080, out. 2015. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782015206313>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/XBLGNCtcD9CvkMMxfq8NyQy/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 3 nov. 2024.

OLIVEIRA, José Clovis Pereira de *et al.* O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. In: **III Congresso Nacional de Educação**. 2016. p. 1-13. Acesso em: file:///C:/Users/55639/Desktop/Downloads/TRABALHO_EV056_MD1_SA13_ID8319_03082016000937.pdf. Acesso em: 8 nov. 2024.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. *E-book*.

RAMOS, M. N. **Concepção do Ensino médio integrado**. 2008. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf >. Acesso em: 10 nov. 2024.

SILVA, Claudio Pereira da; CORRÊA, Elidiane Ferreira Bispo. Aprendizagem significativa na Educação Profissional: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 23, p. e13668, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/13368>. Acesso em: 15 dez. 2024.

SPOLLE, Marcus Vinicius; ZORZI, Analisa. Transposição didática de sociologia: uma experiência com os alunos de ciências sociais da Universidade Federal de Pelotas. In: Monteiro, Solange Aparecida de Souza (Org.) **As Ciências Humanas e a Produção Criativa Humana**, Ponta Grossa, PR. p. 170-180, 2019. [*E-book*] Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/pibidfilosofiasociologia/files/2021/03/E-book-As-Ciencias-Humanas-e-a-Producao-Criativa-Humana.pdf>. Acesso em: 24 out. 2024.