

Sobre a noção de *Transposition Professionnelle* e a formação de professores: uma análise a partir da Didática Profissional

Francisca Cláudia Fernandes Fontenele¹  
Francisco Regis Vieira Alves²   Everton Bedin³  

Resumo

Este ensaio buscou discutir o papel da transposição profissional na análise do trabalho do professor de matemática, de modo a identificar possíveis contribuições para a pesquisa e a formação docente. Para isso, foi realizado um estudo teórico baseado em autores que abordam a Didática da Matemática e a Didática Profissional; logo, a originalidade deste estudo reside na abordagem complementar entre a Didática Profissional e a Didática da Matemática, destacando a transposição profissional como uma ferramenta para integrar saberes pragmáticos e epistêmicos. Os resultados evidenciaram, principalmente, que a transposição profissional abrange o trinômio professor-professor-conhecimento profissional, pois se refere a saberes da prática transmitidos de professor para professor e que tendem a se transformar em conhecimento profissional, resultando no aperfeiçoamento da práxis. Considerando o papel do saber profissional, foi possível situar a presença da transposição profissional na situação didática profissional, especificamente, no plano da instituição, do posto de trabalho e da sala de aula. Compreendê-la nestes planos é importante, à medida em que é dada visibilidade a tarefas e ações concernentes à prática docente, cujas características favorecem a análise de fatores, como aprendizagem, aperfeiçoamento, motivação, engajamento, dificuldades e entraves ao pleno desenvolvimento profissional. Portanto, conclui-se que a transposição profissional pode auxiliar na identificação da mobilização de conceitos pragmáticos, que possibilitam a organização de uma ação eficaz, ensejando a formação de competências profissionais, constituindo-se como ferramenta teórica promissora para apoiar a formação inicial e/ou continuada.

Palavras-chave: Formação docente, didática da matemática, didática profissional, situação didática profissional.

On the notion of *Transposition Professionnelle* and teacher training: an analysis from Professional Didactics

Abstract

This essay aimed to discuss the role of professional transposition in analyzing the work of mathematics teachers to identify potential contributions to research and teacher training. To this end, a theoretical study was conducted based on authors who address Mathematics Didactics and Professional Didactics; therefore, the originality of this study lies in the complementary approach between Professional Didactics and Mathematics Didactics, highlighting professional transposition as a tool for integrating pragmatic and epistemic knowledge. The results primarily revealed that professional transposition encompasses the triad of teacher-teacher-professional knowledge, as it pertains to practical knowledge passed from teacher to teacher, which tends to transform into professional knowledge, resulting in the improvement of praxis. Considering the role of professional knowledge, it was possible to situate the presence of professional transposition within the professional didactic situation, specifically at the levels of the institution, the workplace, and the classroom. Understanding it at these levels is important as it highlights tasks and actions related to teaching practice, whose characteristics favor the analysis of factors such as learning, improvement, motivation, engagement, difficulties, and

¹ Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Brasil. E-mail: claudia_fernandes@uvanet.br

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, Brasil. E-mail: fregis@ifce.edu.br

³ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil. E-mail: bedin.everton@gmail.com

obstacles to full professional development. Therefore, it is concluded that professional transposition can aid in identifying the mobilization of pragmatic concepts, enabling the organization of effective actions, fostering the development of professional competencies, and constituting a theoretical tool to support initial and/or continuing teacher education.

Keywords: Teacher training, mathematics didactics, professional teaching, professional didactic situation.

Sobre la noción de Transposición Profesional y la formación docente: un análisis desde la Didáctica Profesional

Resumen

Este ensayo buscó discutir el papel de la transposición profesional en el análisis del trabajo de los profesores de matemáticas, con el fin de identificar posibles contribuciones a la investigación y a la formación docente. Para ello, se realizó un estudio teórico basado en autores que abordan la Didáctica de las Matemáticas y la Didáctica Profesional; Por tanto, la originalidad de este estudio radica en el enfoque complementario entre la Didáctica Profesional y la Didáctica de la Matemática, destacando la transposición profesional como herramienta de integración de conocimientos pragmáticos y epistémicos. Los resultados mostraron, principalmente, que la transposición profesional engloba el trinomio profesor-profesor-saber profesional, pues se refiere al conocimiento práctico transmitido de profesor a profesor y que tiende a transformarse en conocimiento profesional, resultando en la mejora de la praxis. Considerando el papel del conocimiento profesional, fue posible situar la presencia de la transposición profesional en la situación profesional docente, específicamente, a nivel de la institución, del lugar de trabajo y del aula. Su comprensión en estos planes es importante, pues da visibilidad a tareas y acciones concernientes a la práctica docente, cuyas características favorecen el análisis de factores como el aprendizaje, la mejora, la motivación, el compromiso, las dificultades y obstáculos para el pleno desarrollo profesional. Por tanto, se concluye que la transposición profesional puede auxiliar en la identificación de la movilización de conceptos pragmáticos, que posibiliten la organización de acciones efectivas, conducentes a la formación de competencias profesionales, constituyendo una herramienta teórica promissoria para sustentar la formación inicial y/o de posgrado.

Palabras clave: Formación de docentes, didáctica de las matemáticas, didáctica profesional, situación didáctica profesional.

INTRODUÇÃO

A profissão docente requer o domínio de competências que tornem o professor apto a lidar com as diversas situações que vivenciará na sala de aula e na escola, ou seja, requer saberes da prática profissional adquiridos por experiência no campo de trabalho. O desenvolvimento de competências remete à Didática Profissional, que tem como principal objetivo a análise do trabalho, de modo a “construir conteúdos de formação correspondentes à situação profissional de referência” e/ou “utilizar as situações do trabalho como suporte para a formação de competências” (Pastré, 2017, p. 10).

A Didática Profissional, de origem francesa, se fundamenta na Ergonomia Cognitiva, na Psicologia do Desenvolvimento e na Didática das disciplinas. Desta última, Pastré et al. (2006) destacam conceitos oriundos da Didática da Matemática, tais como situação didática, transposição, contrato, esquema e campo conceitual, apontando as contribuições de Guy Brousseau e Régine Douady, para esta área do conhecimento.

No Brasil, atualmente, tem se destacado os trabalhos de Alves (2018a, 2018b, 2018c, 2019, 2020), Alves e Catarino (2019) e Alves e Jucá (2019) cujas investigações buscam com-

preender as contribuições que a Didática Profissional pode propiciar a formação do professor de matemática, sobretudo no que se refere à compreensão das ações do professor no ambiente de trabalho e o desenvolvimento de competências profissionais.

Esses autores defendem a necessidade de se conhecer a dinâmica de trabalho do professor de matemática, da sua rotina de trabalho, numa perspectiva mais ampla do que aquela que abrange a relação professor-aluno-saber. No entanto, segundo Pastré et al. (2006), as atividades do professor são difíceis de se analisar, pois “o lugar dos saberes a transmitir ocupa nela lugar importante e ao mesmo tempo é uma profissão muito empírica, em que a tarefa prescrita permanece muito geral e em que muitas competências mobilizadas são adquiridas no fazer.” (p. 182)

Como forma de superar tais dificuldades Alves (2018a, 2018b, 2018c) considera uma perspectiva de complementaridade entre conceitos da Didática da Matemática e o contexto da Didática Profissional, propondo a Situação Didática Profissional, que leva as noções de situação, transposição, contrato e obstáculos, a assumir características consoantes ao ambiente de trabalho do professor. Assim, o autor propõe, por exemplo, a transposição profissional, cuja definição guarda semelhanças com a transposição didática, porém orientada às situações profissionais.

A transposição profissional se caracteriza como um “conjunto de transformações sobre os conhecimentos pragmáticos caracterizando a transmissão de saberes pragmáticos entre professores experientes e professores inexperientes.” (Alves, 2019, p. 270). Por ser uma noção ainda recente no cenário das pesquisas na área, se faz necessário esclarecer teoricamente o seu papel no âmbito da Didática Profissional e da Didática da Matemática, de modo a vislumbrar como ela pode contribuir com o avanço das pesquisas que tratam da formação de conhecimentos pragmáticos da profissão docente e quais as suas implicações para a formação do professor de matemática.

Desse modo, neste ensaio, objetiva-se discutir o papel da transposição profissional na análise do trabalho do professor de matemática, de modo a identificar possíveis contribuições para a pesquisa e a formação docente. Para isso, traz-se uma revisão de literatura referente a didática profissional com base em Pastré, Mayen e Vergnaud (2006), Pastré (2017), Pastré (2002), Alves (2018a, 2018b, 2018c), Alves e Catarino (2019) e Alves e Jucá (2019) e na Didática da Matemática apoiando-se em Chevallard (1991, 1982), Brousseau (1982, 2000, 2008), Conne (2000) e Artigue e Douady (1993).

A metodologia deste estudo é baseada em um ensaio teórico, com análise integrativa de conceitos provenientes da Didática Profissional e da Didática da Matemática, visto que esse procedimento permite identificar lacunas na literatura e construir uma fundamentação que conecta os principais elementos desta investigação. Embora o foco seja predomina-

temente teórico, as reflexões propostas abrem caminhos para estudos empíricos futuros, especialmente no campo da formação docente em matemática.

| A DIDÁTICA PROFISSIONAL E A DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

A Didática Profissional surgiu na França, na década de 1990, fundamentada na Ergonomia Cognitiva, na Psicologia do Desenvolvimento e na Didática. Tem como foco a análise do trabalho, cujos objetivos, segundo Pastré (2002), seguem duas vertentes: “a de construir conteúdos de formação correspondentes à situação profissional de referência” e a de “utilizar as situações do trabalho como suporte para a formação de competências” (p. 10). Esta perspectiva, traz aparato teórico que viabiliza a investigação da dimensão cognitiva da atividade profissional e o desenvolvimento do trabalhador, utilizando conceitos da didática como recurso pertinente para a análise do trabalho. Embora seja destinada ao trabalho de modo geral, neste estudo utiliza-se a didática profissional com foco no trabalho do professor de matemática.

A compreensão sobre a dimensão cognitiva da atividade profissional, foi possível graças a Ergonomia Cognitiva que contribuiu com a Didática Profissional, sobretudo para a distinção entre tarefa prescrita e atividade, ao considerar que há mais no trabalho real do que na tarefa prescrita, pois “confrontada com a inesgotável densidade do real, a atividade acaba sempre transbordando a tarefa previamente delineada” (Pastré, 2002, p. 10). Segundo Pastré et al. (2006), essa perspectiva veio contribuir para que a análise do trabalho em Didática Profissional, se preocupasse, de um lado, com a análise da tarefa, e, de outro, com a análise da atividade dos profissionais, uma vez que entre a tarefa prescrita e o trabalho real há lacunas, cuja análise pode auxiliar a compreender o significado da atividade para aquele que a realiza.

A Psicologia do Desenvolvimento contribuiu com a Didática Profissional, por meio das teorias de Jean Piaget, em especial com o conceito de esquema, e de Lev Vigotski, quando trata da importância e do papel da linguagem. Do conceito de esquema advém a conceitualização na ação, explorada por Gerard Vergnaud na Teoria dos Campos Conceituais. Nesse caso, segundo Pastré (2002), a conceitualização na ação permite um novo olhar para o par situação-atividade, pois além de tratar da organização da ação, possibilita a sua análise por meio dos invariantes operatórios.

Desse modo, conceitos como situação, esquema e invariante operatório, presentes na Teoria dos Campos Conceituais, são essenciais na análise do trabalho, que utiliza a organização da ação em quadros profissionais, cuja análise comporta pontos específicos, considerando ainda a importância da prescrição, dos instrumentos e da experiência profissional. Nesse viés, busca-se identificar os invariantes operatórios, ou seja, conceitos organizadores

que permitem organizar uma ação eficaz, que Pastré (2002) descreve como conceitos pragmáticos, organizadores da ação.

Em síntese, de acordo com Pastré et al. (2006), a Didática Profissional tomou forma em torno de três orientações: a análise da aprendizagem não pode acontecer separada da análise da atividade dos trabalhadores; para analisar a formação de habilidades profissionais, deve-se observá-las, primeiro, nos locais de trabalho; e, para entender como a atividade e a aprendizagem se articulam em um contexto de trabalho, convém mobilizar a teoria da conceituação na ação, considerando os esquemas e invariantes operatórios.

A contribuição da Didática para o desenvolvimento da Didática Profissional reside, segundo Pastré et al. (2006), na didática das disciplinas, especialmente, na Didática da Matemática por meio dos conceitos de situação didática, transposição, contrato, esquema e campo conceitual. Destes, é relevante destacar a situação didática, cujo foco na interação professor-aluno-saber auxilia na compreensão do papel das demais noções citadas. Segundo Brousseau (1982):

Uma situação didática é um conjunto de relações estabelecidas explicitamente e ou implicitamente entre um aluno ou um grupo de alunos, num certo meio (compreendendo eventualmente instrumentos e objetos) e um sistema educativo (o professor) com a finalidade de possibilitar a estes alunos um saber constituído ou em vias de constituição. (Brousseau, 1982, p. 39)

A situação didática traz em seu bojo os conceitos de contrato didático e transposição didática, ambos essenciais para compreensão das relações professor-aluno-saber, bem como da construção do conhecimento, trabalhado em sala de aula mediante uma situação didática, que recai nas situações de ação, formulação e validação para enfim ser realizada a institucionalização do saber. Estes conceitos estão ao encontro da aprendizagem dos estudantes, pois o professor elabora situações didáticas, utiliza o contrato didático e realiza a transposição didática em sala de aula, visando melhor favorecer a aprendizagem dos estudantes. No entanto, segundo Alves e Catarino (2019):

quando nos atemos ao papel do professor (profissional iniciante ou profissional experiente), não podemos desconsiderar um fenômeno natural, não apreciado pormenorizadamente por Brousseau (1986) e que se refere ao processo de aprendizagem do professor, da aprendizagem em seu próprio local de trabalho, ao decurso do enfrentamento de situações complexas, de barreiras e entraves identificados, quer sejam no interior da sala de aula, quer sejam no próprio posto de trabalho escolar ou, de modo mais amplo, no sistema de ensino. (p. 111)

Nesse sentido, Alves (2019, p. 270) traz a situação profissional descrita como “conjunto de situações profissionais, recorrentes e no exercício cotidiano do métier, todavia, sem um interesse explícito ou intenção de modelização e a teorização objetivando o aprendizado do professor no e do trabalho”. É, por assim dizer, uma situação pragmática que visa a constituição de conhecimentos originados da prática profissional.

Essa ideia tem origem no pensamento de Mayen (2012, p. 62) que esclarece que as situações profissionais são: “a) o que os profissionais ou futuros profissionais estão lidando, b) o que eles têm a fazer (encontrar o caminho para realizar tarefas, para resolver dificuldades de todos os tipos...) no sentido que devem acomodá-las e se acomodar”. Assim, enquanto a situação didática considera a relação professor-aluno-saber visando a construção do conhecimento pelo aluno, a situação profissional considera a relação professor-professor(es) ou professor-instituição.

Nesse sentido, considerando o contexto da Didática Profissional, Alves (2018b) estabelece uma perspectiva de complementaridade teórica existente entre a didática profissional e a didática da matemática, à medida que alguns de seus conceitos podem assumir características consoantes ao ambiente de trabalho do professor. A Tabela 1 ilustra essa concepção:

Tabela 1 - *Categorias e perspectiva de complementaridade envolvendo (DM) e (DP).*

Noções	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA (DM)	DIDÁTICA PROFISSIONAL (DP)
Situação	Situação Didática: situações devem levar em conta tanto a organização da matemática, quanto à possibilidade para os alunos aprenderem e também as condições de formação dos professores. Este conceito foi originalmente introduzido para a matemática por Brousseau (1986).	Situação Profissional: Situação Didática Profissional: circunstâncias organizadas em torno de uma tarefa profissional de aprendizagem em que os resultados são determinados por um conjunto de requisitos específicos em uma estação de trabalho. Conjunto de tarefas que visam a um contexto ou cenário para as habilidades de treinamento e de trabalho planejadas.
Obstáculo	Obstáculo Epistemológico: dificuldade natural e intrínseca de resistência, ao contrário do próprio ato de conhecimento científico conhecido.	Obstáculo Profissional: situações complexas, inesperadas, no entanto, característica de uma determinada profissão e até mesmo recorrente quando executando certas tarefas profissionais.
Transposição	Transposição Didática: conjunto de transformações, modificações e alterações necessárias para introduzir um conhecimento matemático, de ambiente acadêmico em contexto escola. Inicialmente introduzido para Didática de matemática por Chevallard (1991).	Transposição Profissional: conjunto de fenômenos relacionados com a transmissão de conhecimento profissional, envolvendo educadores profissionais de professores inexperientes e experientes ou de outra maneira, envolvendo educadores profissionais ministrando a transmissão de conhecimento para futuros professores de matemática.

Fonte: Adaptado de Alves (2018b, p. 203)

Alves (2018a) compreende que, por exemplo, assim como na Didática da Matemática há a noção de obstáculo (epistemológico/cognitivo/didático), que dificulta o processo de aprendizagem, na Didática Profissional há o obstáculo profissional, caracterizado pelos entraves que dificultam a ação do professor no exercício de seu ofício. Do mesmo modo, enquanto a transposição didática refere-se à trajetória do saber, desde sua concepção no meio acadêmico e científico até chegar no saber escolar, efetivamente ensinado em sala de aula, a transposição profissional, por sua vez, envolve fenômenos ligados à transmissão de conhecimentos profissionais no ambiente de trabalho do professor de matemática. Além da transposição, o autor coloca a situação didática em complementaridade teórica com a denominada, Situação Didática Profissional (SDP), definida como:

Situações organizadas em torno de uma tarefa profissional e o aprendizado subsequente, determinado por um conjunto de prescrições específicas para uma estação de trabalho. Conjunto de tarefas visando um contexto ou cenário visando o treinamento planejado e a aquisição de habilidades profissionais. (Alves, 2018a, p. 16)

A Situação Didática Profissional amparada na Didática Profissional e na Engenharia de Formação, pode fornecer, segundo Alves (2018a), as bases necessárias para a análise do trabalho do professor de matemática, visto que “envolve elementos afeitos à modelização e teorização visando antever determinados obstáculos para a atividade sala de aula, para a atividade profissional no posto de trabalho e na própria instituição”. (Alves, 2019, p. 269). Assim, à medida que conjecturar obstáculos para a atuação profissional docente, uma SDP pode auxiliar em capacitar o profissional professor para agir diante de situações profissionais que envolvam problemas complexos.

A aplicação da transposição profissional na formação docente pode ser observada em atividades como oficinas pedagógicas e estágios supervisionados, onde professores em formação enfrentam situações reais que demandam mobilização de conceitos pragmáticos. Por exemplo, o ensino de álgebra pode ser enriquecido ao integrar o uso de problemas práticos que conectam a teoria matemática a contextos cotidianos. Isso não apenas fortalece a compreensão dos conceitos pelos alunos, mas também aprimora as competências profissionais dos professores em formação.

No entanto, as noções propugnadas por Alves (2108a) continuam sendo aperfeiçoadas, de modo que se faz necessário estudos que tratem, especificamente, das implicações de tais noções para a análise do trabalho do professor de matemática. Nesta perspectiva, elege-se a transposição profissional como objeto de estudo, diante da importância de se discutir a trajetória dos saberes profissionais e como ocorre a sua aquisição/transmissão no campo de trabalho do professor, tal como a transposição didática forneceu elementos essenciais para a compreensão dos caminhos percorridos pelo saber no campo epistêmico.

| O SABER NA TRANSPOSIÇÃO PROFISSIONAL

Para melhor compreensão sobre o papel da transposição profissional na análise do trabalho docente, convém situá-la no contexto educacional a partir da noção de transposição didática, uma vez que a definição dada por Alves, advém da complementaridade teórica entre ambos os conceitos.

Desse modo, primeiramente, para compreender o significado da transposição didática, é preciso considerar que ela está associada ao saber (campo epistêmico) e ao ensino, uma vez que para se ensinar um saber é necessário adaptar o conteúdo do saber, de modo a torná-lo acessível ao aprendiz, que o transformará em conhecimento. Assim, a transposição didática é definida por Chevallard (1991) como:

Um conteúdo do conhecimento, tendo sido designado como saber a ensinar, sofre então um conjunto de transformações adaptativas que vão torná-lo apto a tomar lugar entre os objetos de ensino. O trabalho que, de um objeto de saber a ensinar faz um objeto de ensino, é chamado de transposição didática. (p. 39)

Da definição acima, destaca-se a noção de saber, sendo pertinente, portanto, discutir seu papel no contexto do ensino. Chevallard (1982, 1991, 2000) ao discorrer sobre a transposição didática, traz o saber sábio (científico), o saber a ensinar e o saber ensinado, que se inserem no sistema educacional, descrevendo a trajetória do saber desde a sua produção (saber científico) até chegar na instituição escolar (saber a ensinar), para, então, ser ensinado (saber a ensinar). Conforme Chevallard (2000):

Para que o ensino de um determinado elemento do saber seja meramente possível, esse elemento deve ter passado por certas deformações, que o tornarão apto a ser ensinado. O saber tal como é ensinado, o saber ensinado, é necessariamente distinto do saber inicialmente designado como o que deve ser ensinado, o saber a ensinar. (p. 16)

Nesse cenário, é importante considerar que todo saber ensinado na escola tem uma trajetória histórica, epistemológica e didática, construída à luz das condições e das fontes de influência, que orientam/determinam quais conteúdos necessitam ser trabalhados, mas, mais que isso, “também influencia a estruturação dos valores, dos objetivos e dos métodos que conduzem à prática de ensino”. (Pais, 2012, p. 16). Essas fontes de influência perfazem a interação entre o sistema educacional e o meio social, abrangendo todos aqueles que atuam frente ao funcionamento didático, enfrentando os problemas que surgem ao atender a sociedade e suas demandas. Chevallard (1982), atento aos bastidores do sistema didático, chamou atenção para a zona em que estas atividades acontecem:

Toda atividade comum ocorre ali, mesmo durante períodos de crise (onde é acentuada), na forma de doutrinas propostas, defendidas e discutidas, na produção e debate de ideias—sobre o que pode ser mudado e sobre o que fazer. Em resumo, estamos aqui na esfera em que pensamos—de maneiras às vezes muito diferentes—do funcionamento didático. Por isso, propus a ela o nome paródico de noosfera. (Chevallard, 1982, p. 11)

Com tais características a noosfera é então composta por cientistas, professores pesquisadores, educadores, especialistas, políticos e outros agentes da educação, responsáveis pela chamada, vigilância epistemológica. Nesse sentido, a transposição didática refere-se não apenas a transformação dos saberes na sala de aula, mas ao caminho percorrido pelo saber, desde sua concepção no meio acadêmico e científico até chegar ao saber escolar, efetivamente ensinado. Nessa perspectiva, a transposição didática lida com saberes epistêmicos.

O saber na transposição profissional, por sua vez, tem como referência os saberes da experiência do indivíduo, oriundos da prática profissional. Nesse sentido, encontra-se em Conne (2000), uma abordagem sobre saber e transposição que pode auxiliar na com-

preensão do papel do saber na transposição profissional. Para Conne (2000, p. 42), saber e transposição caminham juntos, pois “tanto o estudo do conhecimento como o ensino se fazem a partir de uma transposição dos saberes”. Desse modo, o autor caracteriza o saber pela distinção entre saber e conhecimento. Essa distinção pode ser apreciada quando se considera o conhecimento em uma dada situação. Segundo o autor:

Uma vez colocado em situação, o sujeito ostenta alguns dos seus conhecimentos. A representação assegura a expressão do seu pensamento na situação. Mas a relação entre estes conhecimentos e a situação não é estática. As interações do sujeito e do meio transformam a situação. Uma vez que o conhecimento suporta estas interações, podemos dizer que o conhecimento transforma a situação. (Conne, 2000, p. 230)

Nesta perspectiva, se estabelece um ciclo no qual a situação induz os conhecimentos a serem mobilizados pelo sujeito, ao mesmo tempo que o conhecimento do sujeito permite a ele agir sobre a situação. É um processo que se completa, segundo Conne (2000), quando o conhecimento induzido transforma a situação que, por sua vez, induz outros conhecimentos e, assim, sucessivamente. Desse modo:

Quando o sujeito reconhece o papel activo de um conhecimento sobre a situação, para ele, o laço indutor da situação sobre esse conhecimento torna-se invertível, ele sabe. Um conhecimento assim identificado é um saber, é um conhecimento útil, utilizável, porque permite ao sujeito agir sobre a representação. (Conne, 2000, p. 231)

A consciência da utilidade do saber permite ao sujeito analisar a situação sob uma perspectiva mais ampla, tornando-o capaz de agir com maior controle de suas escolhas e ações que transformam a situação, conforme a necessidade, diagnosticada pelo sujeito. Essa transformação da situação induz a geração de novos saberes, à medida que o sujeito é também transformado pela situação, ou seja, ele aprende, ele sabe.

Considerando justamente a utilidade do saber, Conne (2000) traz o saber-pragmático e o saber-sabedor com intuito de definir as relações existentes entre o sujeito, o seu conhecimento, a situação e os saberes que com eles se relacionam. O saber-pragmático é o saber que tem como finalidade a transformação do par conhecimento-situação, seja a transformação do meio, seja a transformação das relações do sujeito com este meio que define a situação, tratando-se, portanto, de um saber em situação. O saber-sabedor visa o desenvolvimento dos próprios saberes.

A noção de saber-pragmático se divide em saber-fazer e saber-refletido, em que o primeiro é “[...] um saber-pragmático considerado exclusivamente do ponto de vista dos produtos objetivos que resultam da transformação de uma dada situação.” Em outras palavras, podemos dizer que se trata de “saber-fazer alguma coisa a partir de alguma coisa com um certo instrumento”. (Conne, 2000, p. 252). Por outro lado, o saber-refletido se refere a busca por conhecer como se deu a transformação da situação, de modo que não se limita a produzir qualquer coisa, mas busca conhecer esse produto (resultante da transformação da situação) ou a sua produção.

Sobre os saberes-sabedores, Conne (2000) os considera como saberes sobre as situações, pragmático relativamente a si próprio, embora não seja a sua única referência pragmática. Além disso, “os saberes-sabedores não são todos saberes-instituídos, embora estejam muito estreitamente associados aos saberes-instituídos, pelo facto de se referirem estreitamente a modelos e a práticas sociais” (p. 253).

Pelo exposto, tem-se que Conne (2000) subdivide e caracteriza o saber do ponto de vista de sua função ou utilidade para o sujeito que aprende, de modo que a noção de saber-pragmático se aproxima do sentido do saber na transposição profissional, pois enquanto na transposição didática o saber tem como referência o campo epistêmico, na transposição profissional o saber é pragmático e advém da prática do professor, do saber fazer ante as situações deparadas no exercício profissional. Desse modo, relacionando a transposição didática e a transposição profissional, pode-se resumir as principais relações identificadas, conforme ilustra a Tabela 2.

Tabela 2 - *Análise comparativa entre transposição didática e transposição profissional.*

Transposição Didática	Transposição Profissional
Trinômio professor-estudante-saber	Trinômio professor-professor-conhecimento profissional
Campo epistêmico do saber matemático	Conhecimento essencialmente pragmático derivado do exercício da docência
Transposição do saber	Transposição do saber profissional
Trajetória do saber	Trajetória do saber profissional
Professor transforma o saber a ensinar em saber efetivamente ensinado na sala de aula	Professor transforma o saber do campo epistêmico em saber profissional adaptando-se a situação. Há a construção de conceitos pragmáticos e o desenvolvimento de competências.
Seleção de saberes pelos integrantes da noosfera.	Prescrição de tarefas pelos profissionais do plano da instituição escolar e órgãos superiores.

A TRANSPOSIÇÃO PROFISSIONAL NA SITUAÇÃO DIDÁTICA PROFISSIONAL

Considerando a transposição didática, que se refere ao caminho percorrido pelo saber, desde sua concepção no meio acadêmico e científico até chegar no saber escolar, efetivamente ensinado na sala de aula, Alves (2019) propugna uma noção semelhante, porém, levando em conta a atividade do professor de matemática sob ponto de vista da Didática Profissional, a qual nominou como transposição profissional, entendida como um “conjunto de transformações sobre os conhecimentos pragmáticos caracterizando a transmissão de saberes pragmáticos entre professores experientes e professores inexperientes” (Alves, 2019, p. 270).

A transposição profissional, nesse caso, também envolve saber e ensino, porém se refere aos saberes da profissão, aos modelos de transmissão (ensino) de conhecimentos ori-

ginados na prática profissional, tendo como foco o componente pragmático. Desse modo, a transposição profissional ocorre no plano de trabalho do professor por uma necessidade de realização de tarefas e atividades que não se limitam à sala de aula e que carregam, implicitamente, os chamados conceitos pragmáticos, que, segundo Pastré (2017, p. 630), “servem principalmente para diagnóstico de situação com vistas à ação eficaz”.

De acordo com Pastré (2017), conceitos pragmáticos, geralmente, não são definidos, mas estão presentes na situação de trabalho, cujo domínio pelo profissional pode ser determinante para a boa realização de ações e tarefas, pois atuam como organizadores da ação, permitindo ao profissional diagnosticar a situação na qual se encontra. O autor ressalta ainda que:

Os conceitos pragmáticos possuem assim um duplo status: são objetos de troca no âmbito dos saberes de profissão (métier), eles pertencem à prescrição em sentido amplo; são transmitidos dos antigos aos novatos, por uma mistura de verbalização e de demonstração, assim como os conceitos cotidianos de Vigotski. Mas a transmissão não basta para chegar ao verdadeiro conceito, é preciso ainda que os conceitos pragmáticos sejam objeto de construção do sujeito – visto que o que é transmitido é uma representação e que ela só se torna conceito graças à atividade construtiva do indivíduo. (Pastré, 2017, p. 631)

Desse modo, enquanto os conceitos pragmáticos são objetos de troca no âmbito dos saberes da profissão, a transposição profissional se caracteriza justamente por descrever o processo de transmissão dos saberes pragmáticos, ou seja, evidencia a trajetória dos saberes profissionais, que deverão ser objeto de construção do sujeito. Assim, a transposição profissional, conforme definida por Alves (2019), considera o contexto da situação de trabalho, no qual o profissional depara com situações nas quais deverá gerir e que precisará do auxílio de outros profissionais mais experientes. Além disso, Alves (2018a, p. 16) traz que a transposição profissional também pode ser definida como um “conjunto de fenômenos relacionados à transmissão de conhecimento profissional envolvendo profissionais inexperientes e experientes ou, de outro modo, envolvendo formadores de professores profissionais, visando a transmissão de conhecimento a futuros professores de matemática”.

Nessa definição, o autor abrange os formadores de professores, tornando a transposição profissional uma ideia relevante para a compreensão de fenômenos que envolvem a Educação Matemática Superior no âmbito da formação do professor de matemática, uma vez que esta aborda a articulação entre conhecimentos teóricos e práticos, buscando melhor preparar os futuros docentes para a atuação profissional.

Conforme observado por Pastré, somente a transmissão de conceitos pragmáticos não é suficiente para haver de fato a formação de conceitos; o sujeito precisa construí-lo por meio da atividade. Para melhor compreender essa construção que deve suceder à transposição profissional no campo de trabalho ou de formação do professor, bem como esclarecer

o significado e papel da transposição profissional, é importante considerar a Situação Didática Profissional (SDP).

Conforme mencionado, para Alves (2018b, p. 203), a noção de Situação Didática Profissional é descrita como um “conjunto de tarefas que visam a um contexto ou cenário para as habilidades de treinamento e de trabalho planejadas”. A SDP deriva da situação didática e da situação profissional, que em um contexto de trabalho ou de formação, delinea as situações que permitem o desenvolvimento de habilidades e competências inerentes ao contexto de trabalho do professor.

Em contexto de formação, as tarefas que compõem o conjunto das SDP a serem trabalhadas com os docentes/cursistas são elaboradas e executadas conforme os pressupostos metodológicos das dialéticas de ação, formulação, validação e institucionalização oriundas da teoria das situações didáticas de Guy Brousseau. No entanto, o formador conduz as discussões de modo a promover reflexões sobre o exercício da prática docente, ensejando a troca de conhecimentos e experiências entre os professores e/ou futuros professores, indo além da resolução das tarefas propostas.

No âmbito do local de trabalho, Alves e Catarino (2019) situam o campo de aplicação da SDP em três planos: da sala de aula, do posto de trabalho e da instituição, com os quais é possível situar a transposição profissional, conforme ilustra a Tabela 3:

Tabela 3 - Descrição das categorias de Situação Didática Profissional.

Situação Didática Profissional	Descrição e campo de aplicação
Determinada pelo plano da sala de aula (Binômio: professor – estudantes)	Conjunto de situações profissionais características, fundamentais e determinantes para a aquisição de um conhecimento profissional pragmático e circunstanciado, que proporciona, ainda, a compreensão e a modelização de esquemas de ação e de antecipação do professor mobilizado em sala de aula.
Determinada pelo plano do posto de trabalho do professor de Matemática (Binômio: professor – professores, colegas do métier)	Conjunto de situações profissionais características, fundamentais e determinantes para a aquisição de um conhecimento situado e circunstanciado no posto de trabalho, cujo núcleo estruturante envolve um conhecimento pragmático de ordem deontológica, essencialmente compartilhado pelos seus pares e regras (explícitas ou não explícitas) definidas pelo grupo, condicionadas por documentos físicos oficiais e normativos.
Determinada pelo plano da instituição escolar e função executada pelo professor (Binômio: professor – instituição escolar e sistema de ensino)	Conjunto de situações profissionais características, fundamentais e determinantes para a aquisição de um conhecimento técnico situado no plano de atuação institucional (e escolar), diante de tarefas oficiais, exigências de documentos normativos, regras e determinantes do seu ofício, que deriva de um perfil de docente requerido pela sociedade.

Fonte: Alves e Catarino (2019, p. 118)

Mediante as características de cada categoria da Situação Didática Profissional tem-se que a transposição profissional, por seu caráter pragmático, se faz presente nos três planos (sala de aula, posto de trabalho e instituição escolar), embora de maneira distinta.

No plano da sala de aula (binômio professor-estudantes), a transposição profissional ocorre de maneira mais visível nos cursos de licenciatura, em que atuam professores formadores ensinando saberes profissionais (teóricos e práticos) para professores em formação (estudantes). É o caso dos professores formadores que atuam em disciplinas como Didática, Prática de Ensino, Estágio Supervisionado ou na formação continuada.

Por outro lado, ao se observar o profissional professor atuando no plano da sala de aula, por exemplo, de uma escola, tem-se que este irá colocar em prática tanto os saberes aprendidos na sua formação acadêmica, quanto aqueles aprendidos pela experiência da prática docente e que não foram ensinados na licenciatura. Nesse caso, a transposição profissional pode ocorrer tanto por intermédio de um professor experiente, que auxilia o profissional novito a resolver determinada situação, quanto pela perspicácia e pela autonomia do próprio professor inexperiente mediante uma situação a ser gerenciada. No primeiro caso, a transposição ocorre de um profissional para outro, sendo, portanto, externa. No segundo, observa-se que há uma transposição profissional interna no sentido de que o profissional consegue organizar a situação por meio de conceitos/ações que julga pertinentes, baseado em seu repertório cognitivo, de modo que a transposição ocorre do campo dos saberes epistêmicos para o campo da prática profissional, cuja eficácia da ação poderá transformar os saberes mobilizados em conhecimento profissional.

Observa-se aqui a relação entre saber e conhecimento, mais especificamente, saber pragmático e conhecimento profissional. Conne (2000) ao tratar da distinção entre saber e conhecimento destaca que no campo experimental da didática o conhecimento procede dos saberes. Saberes, estes, inscritos no projeto de ensino, os quais

[...] controlam as aulas, a sua organização, a forma como elas são dadas. São estes saberes que devem permanecer, uma vez esquecidas estas lições. Contudo, é claramente pela utilização dos seus conhecimentos que os atores destas lições (alunos, professores) são convidados a colaborar. (Conne, 2000, p. 245)

Nesse caso, tem-se um exemplo de situação acontecendo no plano do posto da sala de aula, cujo saber pragmático do professor aliado ao saber-sabedor é responsável por colocar em prática a organização, controle da aula e a forma como ela é ministrada (transposição didática). No entanto, no caso do professor inexperiente, a realização dessa transposição didática pode requerer auxílio de um professor experiente para viabilizar a realização eficaz ou aperfeiçoamento desta tarefa (transposição profissional). Ou seja, esta tarefa requer a transposição didática, mas a realização da transposição necessita, no caso do professor iniciante, passar pela transposição profissional, quando ele precisa aprender como executar ou aperfeiçoar a tarefa. Isso ocorre, por exemplo, no estágio supervisionado, quando o estagiário precisa da orientação e do apoio do professor supervisor durante o planejamento e a execução do estágio de regência em sala de aula.

No plano do posto de trabalho (binômio: professor – professores, colegas do *métier*), a transposição profissional acontece quando profissionais experientes transmitem saberes da profissão aos professores iniciantes. Sobre essa transmissão, convém destacar que o inverso, ou seja, a transmissão de saberes dos profissionais novatos aos mais experientes, não é evidenciada no campo dos saberes profissionais, pois os saberes do professor iniciante são fortemente condicionados pelos modelos teóricos internalizados no cenário inicial de formação, carecendo, portanto, dos saberes da prática profissional.

À guisa de curiosidade, isso ocorre quando um professor experiente orienta um professor novato na realização de determinada tarefa que requer conhecimentos adquiridos pela experiência profissional. Nas reuniões de planejamento escolar, por exemplo, professores experientes, geralmente, expõem aos colegas como lidam com as dificuldades vivenciadas na sala de aula (abordagem dos conteúdos, gestão da sala de aula, avaliação etc.), cuja superação envolveu diagnóstico da situação e a organização de ações que repercutiram, significativamente, para superação das dificuldades. Isso vai ao encontro a fala de Pastré (2017), quando argumenta que os conceitos pragmáticos são objetos de troca dos saberes da profissão transmitido dos antigos aos novatos.

No plano da instituição escolar e função executada pelo professor (binômio: professor – instituição escolar e sistema de ensino), a SDP se caracteriza como:

Conjunto de situações profissionais características, fundamentais e determinantes para a aquisição de um conhecimento técnico situado no plano de atuação institucional (e escolar), diante de tarefas oficiais, exigências de documentos normativos, regras e determinantes do seu ofício e que deriva de um perfil de docente requerido pela sociedade. (Alves e Catarino, 2019, p. 118)

Nesse caso, ao atuar no plano da instituição escolar, o professor irá executar as tarefas oficiais, de modo a atender as exigências de documentos normativos, regras e determinantes do seu ofício. Ao se observar o contexto das instituições de ensino no Brasil, tem-se que as tarefas prescritas são impostas a partir de instâncias superiores, sob influência, por exemplo, do Ministério da Educação (MEC), Secretarias de Educação ou da própria direção da instituição. São exemplos os projetos enviados pelo MEC às instituições de ensino, nos quais os professores precisam se apropriar, conhecer documentos e normas, para viabilizar sua realização. Nesses casos, é comum que professores iniciantes ou inexperientes com esse tipo de situação precisem da assistência de professores experientes.

A Figura 1 sintetiza o contexto da transposição profissional, indicando sua presença e atuação implícita na Situação Didática Profissional, elaborada com base nos planos definidos por Alves e Catarino (2019). Assim, auxilia a visualizar a presença da transposição profissional no campo de trabalho docente, iniciando pelo plano da instituição escolar que recebe das instâncias superiores às tarefas e atribuições que os docentes devem realizar de modo a pôr em prática ações resultantes de decisões dos profissionais que gerenciam a

instituição ou o sistema de ensino. Nesse caso, a transposição profissional ocorre quando os professores inexperientes recebem instruções de professores ou profissionais experientes sobre o que fazer e/ou como realizar as tarefas prescritas pela instituição.

Figura 1 - Presença da Transposição Profissional na Situação Didática Profissional.



No plano do posto de trabalho, como descrito no tópico anterior, há troca de saberes entre professores no que tange a realização de tarefas executadas fora da sala de aula, como reuniões, planejamentos, elaboração de projetos, entre outros. Convém destacar que nessas reuniões o professor atua na noosfera, conforme observa Chevallard (1982, p. 11):

O professor, em sua turma, está em princípio abrigado das dificuldades que talvez encontre na tarde de quarta-feira, então entrando na noosfera, participará, por exemplo, de uma reunião de professores de sua disciplina. Se um dia ele tiver de mudar o seu ensinamento, será através da mediação da noosfera que ele decidirá fazê-lo – mesmo que receba a ordem da autoridade política – e não sob pressão direta das exigências dos pais ou dos matemáticos.

Nesse contexto, a troca de experiências é necessária e possibilita o desenvolvimento de conceitos pragmáticos e competências profissionais à medida que os problemas que envolvem o ensino e a aprendizagem na sala de aula são discutidos e as estratégias para resolvê-los são elaboradas conjuntamente pelos professores, que ao discutir mecanismos para a melhoria da transposição didática a ser efetivada em sala de aula, estão, ao mesmo tempo, realizando a transposição profissional, quando há a transmissão de saberes pragmáticos.

No plano da sala de aula, a transposição profissional ocorrerá tanto no âmbito da aula ministrada pelo profissional professor, quanto no âmbito da formação inicial ou continuada deste profissional, em que há a transmissão de saberes do professor formador para os professores em formação, que deverão construir os significados subjacentes a esta transmissão. Sobre a sala de aula, é importante lembrar que, ao ministrar a aula, o professor

realiza a transposição didática, apesar de a transposição acontecer muito antes, conforme ressalta Chevallard (1982, p. 5):

Preparar uma lição sobre logaritmo torna-se: fazer a transposição didática do conceito de logaritmo. Agora, preparar uma lição é sem dúvida trabalhar com a transposição didática (ou melhor, na transposição didática); não é fazer a transposição didática. Quando o professor intervém, para escrever essa variante local do texto do saber que ele chama de curso, ou preparar seu curso (quer dizer, fazer o texto do saber no decorrer de seu discurso), há muito tempo que a transposição didática começou.

A transposição didática tem início na preparação da aula, mas sua efetivação está intrinsecamente relacionada ao conhecimento profissional do docente, adquirido durante a formação inicial, continuada ou por meio da troca de experiências entre pares. Esse processo visa ao aperfeiçoamento da transposição realizada em sala de aula. Nota-se, nesse contexto, uma relação de reciprocidade, uma vez que a qualidade da transposição didática implementada no ambiente escolar é diretamente influenciada pela experiência e pelo conhecimento profissional do professor, os quais são desenvolvidos por meio da transposição profissional.

Atualmente, encontram-se exemplos da presença da transposição profissional no plano da sala de aula, nas dissertações de Azevedo (2020), Camilo (2021) e Mororó (2023), que utilizaram Situações Didáticas Profissionais para modelar formações realizadas com professores de matemática. Azevedo (2020) buscou identificar conceitos pragmáticos mobilizados por cinco estudantes de licenciatura ao depararem com situações complexas, oriundas da resolução de problemas olímpicos, trabalhados durante uma formação. Segundo a autora: “os participantes ampliaram seus conhecimentos epistêmicos e pragmáticos referentes ao assunto de sequências numéricas, levando-os ao desenvolvimento de competências profissionais para quando estiverem atuando na profissão” (Azevedo, 2020, p. 8).

Camilo (2021) desenvolveu dissertação com objetivo de analisar Situações Didáticas Profissionais elaboradas a partir de situações-problema de Geometria plana/espacial. Para isso, realizou uma formação com 8 professores de matemática que lecionavam no Ensino Médio, onde foram apresentadas as Situações Didáticas Profissionais visando observar as ações e estratégias manifestadas pelos participantes no decorrer da resolução e da análise das situações. Como principais resultados, a autora destaca:

Com a aplicação das SDPs, foi possível analisar as concepções pragmáticas dos professores, ao mesmo tempo em que se instigou uma reflexão de suas práticas docentes, mediante os pressupostos da TSD (terceiro objetivo específico). Desta análise e reflexão, foi possível obter como resultado: os professores mostraram um interesse em buscar meios que auxiliem na superação dos obstáculos identificados, manifestando, assim, mudanças em suas concepções pragmáticas, conforme verificado em suas ações, durante a formação e, posteriormente, em suas respostas presentes no questionário final. (Camilo, 2021, p. 192)

Mororó (2023) desenvolveu sua pesquisa com o intuito de verificar as contribuições das Situações Didáticas Profissionais à formação do professor de matemática, no contexto do ensino da álgebra, nos anos finais do Ensino Fundamental. Para isso, realizou três encontros formativos, em que desenvolveu seis SDP sobre o ensino de função polinomial do 1º grau, com quatro professores de matemática. Como principais resultados, destaca:

a aplicação de situações didáticas profissionais no contexto da formação do professor de matemática, a partir da identificação de obstáculos no ensino de determinado conteúdo matemático, permitem a construção/reorganização de conceitos organizadores da ação e, no entanto, contribuem para possíveis mudanças de posturas atitudinais na prática profissional do professor. (Mororó, 2023, p. 180)

Embora nenhuma das três dissertações tenha analisado explicitamente a transposição profissional, sua presença se revela nas interações entre os participantes e nos discursos sobre a práxis, dos quais emergem os conceitos pragmáticos, bem como a troca de ideias e saberes que contribuem para a prática dos professores envolvidos, ampliando seu repertório de saberes profissionais. Infere-se, pelo exposto, que a transposição profissional se consolida quando há a troca de informações e saberes entre profissionais experientes e inexperientes, com intencionalidade de ensino sobre aspectos da profissão ou mesmo a execução de atividades, com as quais se ensina a ampliação e/ou transformação de esquemas por parte dos docentes, resultando no aprendizado e no desenvolvimento de habilidades e competências profissionais.

CONCLUSÕES

Ao discorrer sobre o papel da transposição profissional, percebeu-se que o saber pragmático ganha destaque no contexto da situação profissional, abrangendo o trinômio professor-professor-conhecimento profissional. Nesse sentido, os fenômenos que envolvem a prática docente no âmbito da transposição profissional podem apontar os conceitos pragmáticos, que, segundo Pastré (2017), possibilitam a organização de uma ação eficaz, ensejando o desenvolvimento de competências profissionais. Desse modo, enquanto a transposição didática se insere em um campo epistêmico de saber matemático, o conhecimento na transposição profissional é essencialmente pragmático e deriva do exercício da docência.

Considerando o caráter pragmático da transposição profissional, compreendê-la é importante à medida que é dada visibilidade a tarefas tidas como corriqueiras à prática docente, mas que alicerçam a estrutura dos sistemas de ensino nas instituições. Nesse cenário, as tarefas prescritas ao professor, muitas vezes, requerem mais que a elaboração e execução de planejamentos, aulas, disciplinas, projetos, avaliações, documentos etc., pressupondo reflexões que considerem a realidade da instituição, o público que deseja atingir e o que a sociedade necessita. As atribuições do professor, que a instituição de ensino exige dele por

meio de tarefas, prescritas ou não, contribuem para a formação do perfil profissional e o desenvolvimento de habilidades e competências. Portanto, compreender como os professores gerenciam estas tarefas, como se dão as aprendizagens no trabalho e como acontece a transposição profissional, possibilita vislumbrar aspectos da profissão que poderão orientar os rumos da formação inicial e/ou continuada do professor de matemática.

Desse modo, com base nos elementos indicados ao longo deste trabalho, vislumbra-se um campo propício para o desenvolvimento de estudos sobre a análise da atividade do professor que faça uso da transposição profissional, uma vez que esta, como descritora dos saberes pragmáticos da profissão docente, abre um leque de questões que merecem ser esclarecidas, sobretudo referente a investigações empíricas sobre a maneira como ocorre a apropriação dos saberes pragmáticos pelos professores em formação inicial ou continuada, bem como em relação às dificuldades que os docentes vivenciam em suas primeiras experiências em sala de aula.

Ademais, ressalta-se que o que foi discutido neste trabalho sobre a transposição profissional não esgota as possibilidades de discussão teórica sobre o tema. Delineou-se apenas o início de um debate com vistas a contribuir para o amadurecimento de reflexões e ideias referentes a análise do trabalho do professor de matemática. Como continuidade a este trabalho, sugere-se investigar a transposição profissional e a conceituação na ação em relação à construção de conceitos pragmáticos e o desenvolvimento de habilidades e competências profissionais. Isto é, para avançar no campo da transposição profissional, recomenda-se que futuras pesquisas explorem sua aplicação prática em diferentes níveis educacionais e contextos culturais.

| AGRADECIMENTOS

O segundo autor agradece o apoio e suporte financeiro concedido no Brasil pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, correspondente ao Processo N° 305495/2022-4.

O terceiro autor agradece o apoio e o suporte financeiro concedidos no Brasil pela Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná – FA, correspondente ao Processo N° PRD2023361000072.

| REFERÊNCIAS

Alves, F. R. V. (2020). A Didática Profissional (DP): implicações para a formação do professor e o ensino de disciplinas específicas no Brasil. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, 15(4), 1903–1918. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13377>. Acesso em: 15 de maio de 2020. <https://doi.org/10.21723/riaee.v15i4.13377>

Alves, F. R. V. (2019). A vertente francesa de estudos da Didática Profissional (DP): implicações para a atividade do professor de Matemática, *Vydia*, 39(1), 255 – 275. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2459>>. Acesso em: 9 de março de 2020.

Alves, F. R. V. (2018a). Didactique professionnelle (DP) et la théorie des situations didactiques (TSD): le cas de la notion d'obstacle et l'activité de professeur, *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 9(3), 1 – 26. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia/article/view/235008/pdf_1>. Acesso em: 9 de março de 2020.

Alves, F. R. V. (2018b). Didactique professionnelles (DP): une perspective d'application au travail du professeur de mathématiques. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, 13(2), 184 – 209. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2018v13n2p184>>. Acesso em: 9 de março de 2020. <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2018v13n2p184>

Alves, F. R. V. (2018c). The Professional Didactics (PD) and Didactic of Sciences (DS) in Brazil: some implications for the professionalization of the science teacher, *Acta Didactica Napocensia*, 11(2), 105-120. Disponível em: <http://padi.psiedu.ubbcluj.ro/adn/article_11_2_9.pdf>. Acesso em: 6 de junho de 2019.

Alves, F. R. V.; Catarino, P. M. (2019). Situação Didática Profissional: um exemplo de aplicação da Didática Profissional para a pesquisa objetivando a atividade do professor de Matemática no Brasil, *Indagatio Didactica*, 11(1), 103 – 129. <https://doi.org/10.34624/id.v11i1.5641>

Alves, F. R. V.; Jucá, S. C. S. (2019). Trabalho e competência do professor de matemática: um ponto de vista a partir da didática profissional. *Revista Multidisciplinar em Educação*, Porto Velho, 6(14), 103-123. Disponível em: <<https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/3418>> Acesso em: 11 de março de 2020. <https://doi.org/10.26568/2359-2087.2019.3418>

Artigue, M.; Douady, R. (1993). A didática da Matemática em França. *Quadrante*, 2(2), 41-67. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/index.php/quadrante/article/download/22643/16710>> Acesso em: 16 de março de 2020.

Azevedo, I. F. (2020). *Situações Didáticas Profissionais (SDP): uma perspectiva de complementaridade entre a teoria das situações e a didática profissional no contexto das olimpíadas de matemática*. 2020. 162f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática)–Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Fortaleza.

Brousseau, G. (1982). D'un problème à l'étude a priori d'une situation didactique. Actes de la deuxième école d'été de Didactique des mathématiques. Olivet, IREM d'Orléans, 39-60. Disponível em: <<http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2012/03/82-3-Dun-probl%C3%A8me-%C3%A0-l%C3%A9tude-a-priori.pdf>>. Acesso em: 6 de abril de 2020.

Brousseau, G. (2000). Fundamentos e métodos da didáctica da matemática. In: BRUN, J. (ed.). *Didáctica das matemáticas*. Lisboa: Instituto Piaget, 2000. (pp. 35-113).

Brousseau, G. (2008). *Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino*. São Paulo: Ática.

Camilo, A. M. S. (2021). *Formação continuada em serviço do professor de matemática: uma análise de situações didáticas profissionais direcionadas à geometria plana e espacial do ensino médio*. 212f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática)–Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Fortaleza.

Chevallard, Y. (1982). Pourquoi la transposition didactique? In: *Séminaire de Didactique et de Pédagogie des Mathématiques* de L'imag, Université scientifique et médicale de Grenoble. Actes de l'année, 167-194.

Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: La Pensée Sauvage.

Chevallard, Y. (2000). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aique.

Conne, F. (2000). Saber e conhecimento na perspectiva da transposição didáctica. In: BRUN, J. (ed.). *Didáctica das matemáticas*. Lisboa: Instituto Piaget, (pp. 219-266).

Mayen, P. (2012). Les situations professionnelles: un point de vue de didactique professionnelle. *Revue Phronesis*, 1(1), 59-67. Disponível em: <<https://philarchive.org/rec/MAYLSP-2>>. Acesso em: 31 de julho de 2019.

Mororó, F. N. M. (2023). *Didática Profissional (DP) e Teoria das Situações Didáticas (TSD): um olhar sobre a formação docente e o ensino de álgebra no 9º ano*. 2023. 194f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática)–Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Fortaleza.

Pais, L. C. (2012). Transposição didáctica. In: S. D. A. Machado (Org.), *Educação Matemática: uma (nova) introdução*. São Paulo: Educ, 2012. (pp. 11-48).

Pastré, P. (2017). A análise do trabalho em didática profissional. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 98(25), 624 – 637. Disponível em: <<https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3334>> Acesso em: 01 de fevereiro de 2019. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.98i250.3368>

Pastré, P. (2002). L'analyse du travail en didactique professionnelle. *Revue Française de Pédagogie*, 138(2), 9 – 17. Disponível em: <https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_2002_num_138_1_2859>. Acesso em: 31 de julho de 2019.

Pastré, P.; Mayen, P.; Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue Française de Pédagogie*. 154(1), 1 – 55. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/rfp/157>>. Acesso em: 29 de março de 2020.

Apéndice – Información sobre el artículo

Historico editorial

Submetido: 19 de Febrero de 2025.

Aprobado: 23 de Junio de 2025.

Publicado: 05 de Julio de 2025.

Como Citar — APA

Fontenele, F. C. F., Alves, F. R. V., & Bedin, E. (2025). Sobre a noção de Transposition Professionnelle e a formação de professores: uma análise a partir da Didática Profissional. *PARADIGMA, XLVI*(2), e2025016. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025016.id1628>.

Como Citar — ABNT

FONTENELE, Francisca Cláudia Fernandes; ALVES, Francisco Regis Vieira; BEDIN, Everton. Sobre a noção de Transposition Professionnelle e a formação de professores: uma análise a partir da Didática Profissional. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVI, n. 2, e2025016, Jul./Dic., 2025. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025016.id1628>.

Conflicto de intereses

Nada que declarar.

Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a la revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (**Double blind peer review**).

Editor

Fredy E. González

Publisher

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista **Paradigma** obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2017-2020)**.

