



Abordagem da Competência profissional na perspectiva da Didática Profissional: Uma revisão de literatura no Brasil

Approach to Professional Competence From a Professional Learning Perspective: A Literature Review in Brazil

Georgyana Gomes Cidrão

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE
georgyanacidrao28@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4401-5904>

Francisco Régis Vieira Alves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE
Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq - PQ2
fregis@ifce.edu.br
<https://orcid.org/0000-0003-3710-1561>

Nadja Maria Acioly-Régnier

Institut National Supérieur du Professorat et de l'éducation – INSPE – Université Claude Bernard Lyon 1
EA 4571 – Laboratoire Education Cultures Politiques
nadja.acioly-regnier@univ-lyon1.fr
<https://orcid.org/0000-0002-2730-9687>

Resumo

Este trabalho é um levantamento de artigos científicos produzidos no Brasil, de 2009 a 2019. Tem como objetivo apresentar um panorama de artigos que abordam a noção de competência balizada pelos pressupostos da Didática Profissional na formação de professores. O processo metodológico consiste em uma pesquisa bibliográfica, do tipo estado da arte. Os critérios estabelecidos durante a escolha dos cinco artigos foram baseados na respectiva leitura dos resumos através do *Google Acadêmico*. Os resultados apresentados demonstram que a Didática Profissional é uma vertente que oferece subsídios para a formação do professor no Brasil, a partir da análise da sua prática de ensino refletindo em sua competência.

Palavras-chave: Competência profissional; Didática Profissional; Formação de professores.

Abstract

This work is a survey of scientific articles produced in Brazil from 2009 to 2019. It aims to present an overview of articles that address the notion of competence based on the





assumptions of Professional Didactics in teacher education. The methodological process was about a bibliographic research of the state of the art type. The criteria established during the choice of the five articles were in the respective reading of abstracts through Google Scholar. The results presented demonstrate that Professional Didactics is an aspect that offers subsidies for teacher training, based on the analysis of their teaching practice, reflecting on their competence.

Keywords: Professional competence; Professional Didactics; Teacher training.

Résumé

Cet ouvrage est une enquête sur les articles scientifiques produits au Brésil de 2009 à 2019. Il vise à présenter une vue d'ensemble d'articles qui abordent la notion de compétence basée sur les hypothèses de la didactique professionnelle dans la formation des enseignants. Le processus méthodologique portait sur une recherche bibliographique de type état de l'art. Les critères établis lors du choix des cinq articles ont été dans la lecture respective des résumés via Google Scholar. Les résultats présentés démontrent que la didactique professionnelle est une composante qui offre des subventions pour la formation des enseignants, à partir de l'analyse de leur pratique pédagogique, en réfléchissant sur leur compétence.

Mots clés: compétence professionnelle; Didactique professionnelle; Formation des enseignants .

Introdução

Um dos pressupostos iniciais deste artigo está na abordagem da Didática Profissional (DP) como uma teoria de ensino profissional relacionada à formação, uma vez que a DP está definida como uma vertente que analisa o trabalho com vistas à formação de competências (Pastré; Mayen & Vergnaud, 2006; Pastré, 2011; Vinatier, 2009).

O pesquisador francês Pastré¹ (2011) discorre que, no início, a DP foi desenvolvida nos setores industriais em oposição ao modelo taylorista-fordista presente na década de 70. Então, em 1992, Pastré (1992) inaugurou, em sua tese, a passagem de uma didática *in loco* profissional.

De início, a DP se concentrava nas atividades de ofício dos operários dos setores industriais, entretanto, mais à frente, também, ofereceu subsídios para a formação de diversas outras profissões (médicos, cirurgiões, pilotos de avião, bombeiros, engenheiros, entre outros). Pastré, Mayen e Vergnaud (2006) revelam que, apenas recentemente, a DP está presente nos ambientes de formação docente, visto que pesquisadores da Ciência em Educação os procuraram para resolver alguns pontos cegos não desenvolvidos na Didática da Matemática no que se concerne à formação e desenvolvimento profissional do professor.

¹ Principal autor da DP, é professor emérito do *Conservatoire National des Arts et Métiers* (CNAM) e criador/presidente da Associação de Pesquisas Práticas em Didática Profissional (*Recherches et Pratiques em Didactique Professionnelle*).





Centramo-nos no pressuposto de formação e desenvolvimento de habilidades no trabalho que a DP dispõe para os professores. Neste artigo, ainda, o referencial teórico fez parte da dissertação de um dos autores, que deu suporte à análise de dados do objeto de estudo. Esta investigação é justificada pela necessidade de os autores compreenderem que a DP é uma teoria voltada para a formação profissional, potencializando a formação de professores, no Brasil, a partir da análise prática do trabalho, tomando como base o processo de formação contínua de algumas universidades francesas (Vinatier, 2009; 2012).

Portanto, o modelo canônico investigativo clássico da Didática Profissional tem uma maior proeminência na Europa, recentemente, observamos a aparição na América Latina (González; Arroyo & Evans, 2018; Alves & Catarino, 2019).

Por esse motivo, este artigo consiste em uma pesquisa bibliográfica delineada pelo estado da arte, em que o problema é definido pelo seguinte questionamento: como a Didática Profissional se evidencia nas pesquisas científicas brasileiras? Buscamos responder a esse questionamento traçando o objetivo que permite revelar o nível em que a Didática Profissional se mantém diante das pesquisas brasileiras que envolvem a competência e a formação de professores.

Analisamos alguns artigos, no *Google* acadêmico, no período dos últimos dez anos (2009-2019), sendo encontrados cento e um artigos, no entanto, escolhemos cinco artigos que, após uma breve leitura dos resumos e palavras-chave, encaixaram-se em nosso objetivo. Baseamo-nos nos trabalhos de Acioly-Régnier e Monin (2009), Alves (2018a), Alves e Catarino (2019), Alves e Jucá (2019), Cidrão e Alves (2019). Esses autores levantaram reflexões importantes diante dos compêndios da DP no processo formativo de professores brasileiros.

Consideramos que nosso trabalho pode contribuir para os pesquisadores interessados na DP, para informar o que já foi produzido no Brasil e oferecer informações para futuros estudos diante da temática.

O modelo de Competência levando a discussão nos compêndios da Didática Profissional

Iniciamos com o conceito de competência emergido pós-segunda guerra. Precisamente, durante a década de 70, observamos um auge de pesquisas acerca da competência, isso aconteceu pela prevalência do modelo de trabalho assegurado nos princípios do taylorismo-fordismo.

Nos anos 70, a confluência entre qualificação e formação profissional de trabalhadores do setor industrial fez surgir uma grande pauta. Champy-Remoudssenard (2005) nos relembra que as relações entre formação e aperfeiçoamento das relações de trabalho assumiram uma preocupação acentuada. “A reflexão sobre um campo de práticas de formação de adultos, ao tempo de sua institucionalização pela lei de 1971, dedicou à faculdade humana um lugar eminentemente estratégico no processo de formação” (p. 11).

Nessa época, perceberam uma necessidade formativa para os trabalhadores da parte técnica e procuraram aproximar o ensino formativo visando à capacitação dos operários. Buscaram definir a competência com as relações entre os saberes científicos e o saber agir no referencial do diploma e do cargo (Fleury & Fleury, 2001).





O modelo taylorista, no setor industrial, definia a competência relacionada ao desempenho diante de uma determinada tarefa ou em uma determinada situação (Fleury & Fleury, 2001). Todavia, devemos distinguir dois aspectos encontrados no desempenho de uma tarefa: “saiba o que fazer” e “seja capaz de fazê-lo”. Vidal-Gomes e Rogalski (2007, p. 7) explicam que existe uma grande diferença entre ambos: “compreensão e eficácia estão em um relacionamento complexo”, o sujeito capaz de fazer é orientado por uma inteligência operativa advinda de situações profissionais anteriores, entretanto, o sujeito que sabe fazer pode apenas copiar uma ação, sem de fato ter compreendido, guiado por uma mecanização diante das ações.

Assim, no início da década de 80, o conceito de competência se opôs ao modelo taylorista. Nesse período, os trabalhadores tinham uma formação sólida no conhecimento epistêmico, porém, quando chegavam, de fato, no local de trabalho, passava a existir uma dificuldade em colocar esses conhecimentos amparados nos saberes científicos na prática do trabalho.

Não obstante, a competência passou a ser definida de outra forma, como uma dinâmica entre saberes: conhecimento, habilidades, atitudes, saber prático (know-how), saber-fazer, entre outros (Gillet, 1991; Boterf 1995; Spencer & Spencer, 1993; Mirabile, 1997). A Figura 1 ilustra essa relação entre elementos.

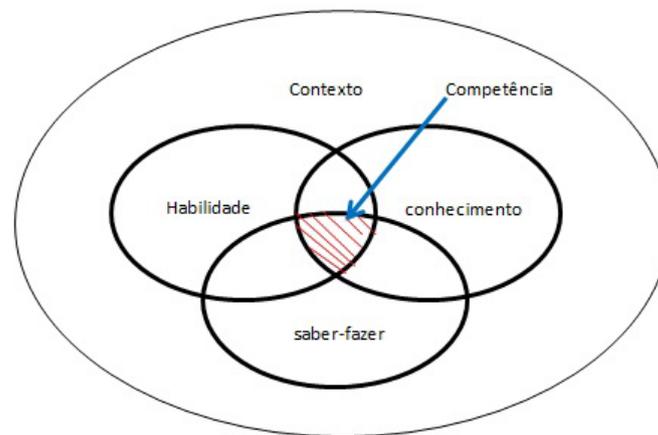


Figura 1- A dinâmica da competência, adaptado de Gillet (1991).

Analisamos que, na década de 70, a competência estava fortemente relacionada ao desempenho exitoso dos operários, em outras palavras, a competência se concentrava apenas no empenho individual que o sujeito fazia diante da tarefa exitosa. Contudo, nos anos 80, a competência passou a ter características socioprofissionais, sendo objeto de estudo de psicólogos ocupacionais, educadores, sociólogos, economistas, dentre outros, acarretando um campo de interesse em pesquisas e pesquisadores acerca da temática.





De fato, nos anos 80, ocorreram mudanças no setor de trabalho na parte técnica, tecnológica e econômica e, então, a competência passou a seguir o modelo de adaptação criativa às demandas de complexidade encontradas no trabalho (Meziani, 2014). Acentuamos, ainda, que, nessa mesma época, a abordagem baseada em competências passou a ser elemento obrigatório na educação em diversos países europeus, principalmente, na França (Alves, 2019).

Indo mais além, Pastré (2002) enfatiza que o sistema baseado em competências da década de 80 estava situado na pedagogia por objetivos. A pedagogia por objetivos transmite um conceito de habilidades que as reduz ao saber-fazer, outrossim, na execução da tarefa. Nesse ponto, observamos que a pedagogia por objetivos carrega traços do modelo taylorista. O autor, também, relata que algumas questões relacionadas ao campo de trabalho fizeram com que ele se opusesse à pedagogia por objetivos: “Então, em relação ao trabalho, os repositórios descrevem o que fazer, porém, eles não analisam o trabalho real, o que é chamado de tarefa efetiva (sempre mais ou menos diferente da tarefa prescrita)” (Pastré, 1999, p. 110).

Dessa forma, na ergonomia, existe uma grande diferença entre a tarefa prescrita e a tarefa efetiva para a competência profissional. Pastré, Mayen e Vergnaud (2006) refletem que, durante a década de 90, no que concerne à formação dos adultos, houve uma necessidade de análise de atividade, provocando uma intensa procura para esse viés investigativo.

Ao abordarmos a competência, é essencial lembrarmos a sua relação com a formação dos adultos. Dessa maneira, acentuaremos que, durante três décadas (1960-1990), o cenário de formação dos adultos passou a conceber as engenharias, descritas por Leclercq (2002), como: engenharia social, engenharia de treinamento e engenharia educacional, conforme mostra a Figura 2.

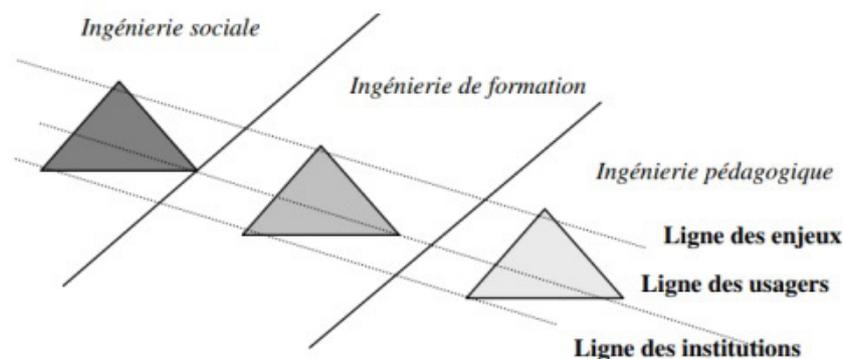


Figura 2- O percurso das engenharias na França durante o século XX, Leclercq (2002, p. 77).

Observamos as relações entre as engenharias e, conseqüentemente, suas definições, a partir de Leclercq (2002):

- Engenharia social a partir do macrossocial de instituições, gestões de empresa.



- Engenharia de treinamento emergida na década de 60, marcada pela entrada dos engenheiros e pelo treinamento no trabalho.
- Engenharia educacional (também conhecida como engenharia pedagógica), geralmente, utilizada para a formação dos adultos, pedagógica ou didática. Surgida de modo contemporâneo através de dispositivos de formação.

Nesse sentido, Pastré (1999) se baseou na engenharia educacional e, portanto, neste trabalho, tomaremos como referência a Didática Profissional (do francês, *Didactique Professionnelle*), uma vertente relacionada aos moldes da Andragogia², cuja origem está no desenvolvimento profissional. Iniciada por Pierre Pastré, em sua tese intitulada: *Essai pour introduire le concept de didactique professionnelle. Rôle de la conceptualisation dans la conduite de machines automatisées*, apresentada em 1992 (Ginsbourger, 1992; Pastré, 1992; Pastré, Mayen & Vergnaud, 2006).

O seio investigativo da DP está atrelado à formação profissional, cuja principal preocupação está nos modos e condições de aquisição e transmissão das competências profissionais (Samurçay & Pastré, 1998), sendo o treinamento de competências o centro das preocupações da Didática Profissional.

Pastré (1992, p. 403) afirma que a DP foi desenvolvida “[...] em relação à produção de cursos educacionais, usando novas tecnologias ou não, baseada em situações de trabalho que fornecem bases para o treinamento e para o desenvolvimento de competências profissionais”. Isso implica dizer que, para elaborar e garantir o treinamento, a Didática Profissional adota a análise do trabalho como sendo sua principal característica (Mayen, 1997). Tendo as situações como base para o treinamento.

Em síntese, a Didática Profissional vislumbra três objetivos principais, sendo o 1 e o 2 contidos na prática e o 3 sendo teórico, estando descritos no Quadro 1.

Quadro 1 - Objetivos da Didática Profissional, baseados em Pastré (1999).

Objetivos	Campo descritivo dos objetivos da DP	Origem
1	Análise do trabalho e desenvolvimento no treinamento	Prática
2	Domínio das situações	Prática
3	Descrição das situações profissionais	Teórica

Fonte: os autores.

Assim, para atingir esses três objetivos, a DP tomou como referência quatro campos, três teóricos e um prático, assumindo seu interesse pela formação profissional de adultos, na medida em que:

[...] consiste construir os dispositivos de formação correspondentes às necessidades identificadas para um público conhecido, em seu conjunto ou ambiente de trabalho. A formação escolar possui a tendência em descontextualizar as aprendizagens (Pastré; Mayen & Vergnaud, 2006, p. 147).

² Ciência que estuda a educação para adultos visando à aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades e conhecimento.





Cabe observar que o quadro de aprendizagem da Didática profissional se concentra no campo pragmático, diferente das investigações desenvolvidas no campo epistêmico disciplinar clássico, como é o caso da Didática das Disciplinas, que concentra a aprendizagem do sujeito no saber científico. Nesse sentido, Pastré, Mayen e Vergnaud (2006) distinguem e demarcam o interesse em teorias que se atêm aos fenômenos de transposição de saberes científico e que se diferenciam da DP, que se centra na aprendizagem da atividade profissional e dela é decorrente, posto que, na maior parte de nossas vidas, dedicamo-nos ao trabalho.

Assim, esquematizamos, sinteticamente, através da Figura 3, conforme apresentado anteriormente, como a Didática profissional se consolidou por meio de quatro campos, três teóricos (conceituação na ação, psicologia ergonômica e didática das disciplinas) e um prático (engenharia de formação).

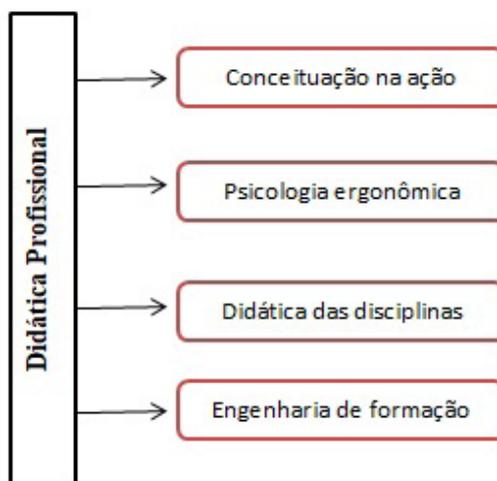


Figura 3- As correntes que compõem a Didática Profissional, baseadas em Pastré; Mayen e Vergnaud (2006).

Considerando a Figura 3, iremos discorrer, brevemente, sobre cada corrente. Iniciamos pela conceituação na ação, advinda do construtivismo de Piaget e socioconstrutivismo do desenvolvimento de Vigotsky, terminando no campo conceitual de Vergnaud.

Como supracitado, a DP foi desenvolvida em meio à formação continuada dos adultos. Dessa forma, no início, os praticantes de treinamento dos adultos tinham o objetivo de manter os aspectos da aprendizagem vinculados aos princípios piagetianos, baseados no construtivismo. A DP seguiu essa estrutura ao combinar o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem diante da formação profissional contínua (Pastré, 2002).

Portanto, a DP possui características do construtivismo e do socioconstrutivismo do desenvolvimento. Contudo, o autor da Teoria dos Campos Conceituais teve maior influência. Pastré (2001) relembra que, durante a construção da sua tese, Gérard Vergnaud foi seu supervisor



e que Vergnaud fez sua tese com Piaget, tomamos isso como explicação de uma herança do construtivismo na DP.

Dessa maneira, Vergnaud (1994) toma como referência direta a teoria cognitiva de Piaget e readapta alguns conceitos neopiagetianos, como: esquema, invariante operatório na sua teoria dos campos conceituais.

Hernández (2012, p. 178) informa que Piaget define um esquema como “[...] unidades de organização proprietária do sujeito conhecedor”. O autor, ainda, continua explicando que os esquemas mentais são alicerces para a construção do sistema intelectual e cognitivo. Sendo que o esquema é desenvolvido por regras de desempenho e antecipações, uma vez que as ações buscam atingir um objetivo.

Segundo Vergnaud (1990), os esquemas mentais são classificados através de campos conceituais. Assim, o campo conceitual é tido como um conjunto de situações que levam o sujeito a utilizar o esquema. Os campos conceituais permitem a organização de esquemas e estruturas mentais.

Partindo desse pressuposto, vejamos que os campos conceituais envolvem, diretamente, uma conceituação na atividade, essa conceituação deve ser inteligente para guiar a ação do sujeito no trabalho. Dentro dessa conceituação, estão os esquemas operativos e os invariantes e esses são separados da ação. Vergnaud (1990) diz que a ação é separada da conceituação, ou seja, existe uma inteligência operativa diante de uma ação, definindo-a como conceituação na ação. Por isso, a DP mostra que a competência é resultado de uma ação exitosa balizada por uma inteligência operativa frente à situação de trabalho, conforme a Figura 4, que ilustra um possível itinerário organizacional conceitual para uma determinada tarefa de ofício.

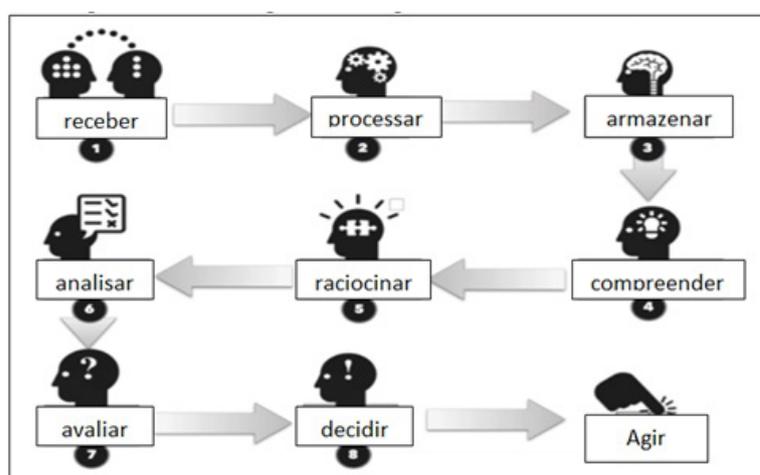


Figura 4- Esquemática de processo conceitual mediante uma situação, Boudreault (2009, tradução nossa).

Compreendemos que o sujeito deve desenvolver a cognição em ação para orientar os compêndios da competência. Desse modo, apresentaremos um exemplo derivado da pesquisa de Vergnaud (1996), assumido como “competência crítica”, nesse exemplo, descrevemos como



o sujeito gerencia sua dimensão conceitual diante de uma situação e, também, mostramos que a competência de gerir uma situação não deve estar pautada somente no saber científico, mas sim no conhecimento pragmático.

Portanto, baseamo-nos no exemplo de Vergnaud (1996) para compreender o que seria esse conhecimento pragmático: os ergonomistas foram observar o trabalho de um abatedor especializado em suínos, que mantinha sua função por vinte anos, durante a análise, eles observaram uma situação que chamou a atenção deles: “como os porcos são cardíacos, é muito importante que eles não morram de um ataque cardíaco antes de chegarem ao abate, caso isso ocorra, a qualidade da carne se compromete, conseqüentemente o valor ficará abaixo da venda” (Vinatier, 2013, p. 7).

Então, pelo exemplo anterior, entendemos como os conhecimentos se comportam na atividade, eles não vêm de um saber científico, mas da prática do trabalho, aliada à experiência dos sujeitos. Assim, é possível entendermos o campo descritivo da competência a partir das práticas construídas no trabalho (Vergnaud, 1996), oriunda da experiência vivida na situação, refletindo na construção do pragmatismo do sujeito através da situação.

Pastré (2011) discute, em um dos seus artigos, que, durante a construção da DP, refletia em um acontecimento recorrente durante a investigação do treinamento dos adultos, “sempre que procurávamos investigar o treinamento, sempre parávamos na análise do trabalho [...] para entender o trabalho, não podemos apenas olhar para a receita, devemos observar o trabalho real” (Pastré, 2011, p. 23). Diante disso, quando Pastré construiu a DP, não manifestou interesse em observar os locais de formação (instituições ou escolas), pois o interesse sempre esteve em analisar como o trabalho é organizado pelos trabalhadores, para isso, ele observava o trabalho real.

Pastré (2011) comenta que, além de Vergnaud, a DP se concentrou nos trabalhos de Leplat e Faverge (ergonomia do trabalho), no que concerne à análise do trabalho. Conforme a proposta da DP, Leplat (1991) relaciona a dimensão ergonômica do desenvolvimento direcionada à competência. Desse modo, a análise do trabalho passa a ter uma relação direta com a competência (Pastré, 1997).

A partir dessa contribuição de Leplat, a análise do trabalho passa a ter uma correlação com as atividades-tarefas, para analisar a orientação das tarefas que requerem habilidades. Por isso, a persistência na DP em situações nas quais ocorrem rupturas na mobilização de habilidades, visto que é, nessa fase, que os indicadores de evolução são especificados (Pastré, 1997; Samurçay & Pastré, 1998).

Assim, a ergonomia permite o desenvolvimento de ferramentas de análise para orientar as habilidades. Além do mais, essa abordagem parece complementar a estrutura da psicologia do desenvolvimento, instaurando “a síntese entre a dimensão da formação e a dimensão da análise do trabalho” (Pastré, 1997, p. 91).

É importante pontuarmos que a abordagem da análise da atividade relacionada à conceitualização cognitiva orienta o profissional a organizar a competência diante da situação. De tudo que foi apresentado, passemos a observar que existe uma relação diacrônica entre o construtivismo, a ergonomia e a didática das disciplinas. No entanto, a didática das disciplinas mantém um contexto diferente da DP. Eis que Pastré (2011) se opôs aos modelos de aprendizagem concentrados no saber científico, o que o autor considera é que existe uma aprendizagem vinda do campo prático.



De fato, podemos dizer que a DP se preocupa com a aprendizagem através do campo pragmático, ou seja, o desenvolvimento de competências profissionais em ação. De modo contrário, a didática das disciplinas caracteriza sua investigação acerca da aprendizagem através dos saberes teóricos, recorrente do aprendizado científico.

Portanto, a partir do pensamento de Rogalski e Samurçay (1994), podemos afirmar que a maior diferença entre a DP e a DD está definida no saber prático e no saber acadêmico respectivamente. Embora a área de formação profissional se apegue a alguns conceitos emprestados da DD, como a transposição didática, que permanece na dimensão profissional, redefinindo-se como transposição didática profissional (Alves, 2018b). Abandonando o conceito de Chevallard (1991), atrelado ao campo da DM e passando para o lado da atividade profissional, no que se refere à DP, Vergnaud (2000) reflete que essas distinções são compreendidas pelo fato de uma disciplina e uma profissão terem compreensões diferentes:

[...] a coerência conceitual de um sistema de conceitos em uma disciplina não é encontrada como tal no trabalho de um trabalhador ou engenheiro de manutenção: estes são mais práticos profissionais, as situações que temos que enfrentar, que constroem essa unidade (p. 129).

Existe outro ponto relevante a discutir entre a Didática Profissional e a DD que Pastré (2008) destaca, porque foi, a partir da Didática da Matemática, uma das teorias que compõem a DD, especificamente, no trabalho de Brousseau, que a Didática Profissional se interessou em se opor. Pastré (2008) enfatiza que a Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (1986) produziu um campo investigativo que tinha como centro o aluno mediante as situações didáticas.

Parece-me que a teoria das situações de Brousseau segue exatamente nessa direção, ou seja, que de fato, nós aprendemos por situações. Aprendemos por situações, porque as situações em que os alunos serão confrontados causam problemas e mobilizam recursos. Eles terão que reconfigurar os recursos que possuem e, às vezes, até criar novos recursos, e aí temos aprendizado, aprendizado que é feito por situações (Pastré, 2008, p. 27).

Contudo, de certo modo, o professor se mantinha afastado do centro da pesquisa de Brousseau. Sobretudo, o professor faz parte da situação, pois é ele quem escolhe as situações didáticas e, ao mesmo tempo, o professor, também, tem a função de mediar as situações. Portanto, a Didática das Disciplinas se tornou insuficiente para analisar a atividade do professor e o trinômio clássico da Teoria das Situações Didáticas - TSD passou a ser incompleto para avaliar o trabalho do professor.

Abordamos, brevemente, os pressupostos da DP e, como mencionado, recordemos que a vertente francófona tem como preocupação inicial a formação dos trabalhadores através de uma análise no trabalho visando às competências profissionais. Recentemente, a Didática Profissional tem observado essa análise, também, na atividade do professor, com características investigativas à formação do professor, objetivando a orientação ou o desenvolvimento da competência profissional.



Percurso Metodológico

No presente artigo, a metodologia se comporta como bibliográfica, com abordagem qualitativa, delineada pelo estado da arte, sendo que buscamos levantar um cenário de investigação científica brasileira que aborda a DP na formação de professores nos últimos dez anos.

Nesse sentido, por escolhermos delinear nossa pesquisa acerca do estado da arte, Messina (1999) diz que “um estado da arte é um mapa que nos permite continuar caminhando; um estado da arte é também uma possibilidade de perceber discursos. Em um estado da arte está presente a possibilidade de contribuir com a teoria e prática” (p. 1) de certo conhecimento, de diferentes modos que gerem produção de conhecimento.

Inicialmente optamos por fazer um recorte temporal dos últimos dez anos no *Google Acadêmico*, escolhemos o ano 2009, porque, na França, nesse ano, a DP teve um salto muito grande em pesquisas acerca da formação de professores, sendo investigadas por Vinatier (2009). Então, levantamos os dados nos meses de fevereiro e abril de 2020. Em seguida, de modo preliminar, fizemos uma pesquisa bibliométrica, a fim de ver o que foi produzido de conhecimento pela comunidade científica sobre a DP e, ao mesmo tempo, avaliar as principais tendências da pesquisa sobre ela.

Além do mais, de início, a procura aconteceu pelas palavras-chave: Didática Profissional, Atividade Profissional, Competência Profissional, Formação Profissional de Adultos, após isso, realizamos uma leitura dos títulos e dos resumos. Durante a realização das consultas, encontramos um total de cento e um artigos, que abordavam a DP durante o período de 2009 a 2019. Com isso, fizemos a escolha de cinco artigos, que se adequaram ao nosso objetivo.

Como supracitado, a DP é uma vertente que envolve várias áreas, por investigar o trabalho e a formação no trabalho. A Tabela 1, a seguir, ilustra os artigos selecionados a partir da descrição das palavras-chave e da análise dos resumos, conforme o periódico, o ano de publicação e os autores, que abordam a DP no cenário investigativo acerca da educação no Brasil.

Tabela 1- Artigos selecionados para a pesquisa.

Periódico	Ano	Autores
Educação Unisinos	2009	Acioly-Regnier e Monin
Em teia	2018	Alves
Indagatio Didactica	2019	Alves e Catarino
Revista multidisciplinar em Educação	2019	Alves e Jucá
Remat-Sp	2019	Cidrão e Alves

Fonte: os autores.

Após a seleção dos artigos, os mesmos foram lidos mais de duas vezes, sendo estabelecidas três categorias de critério para organizar a análise dos artigos que abordam a DP.

De início, organizamos as análises dos artigos, de modo cronológico (2009 – 2019), produzidos no Brasil sobre a DP, para compreendermos como a competência é construída a partir



dessa vertente na análise da atividade do professor, para isso, estabelecemos três categorias de critérios para analisar os artigos, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – categorias para analisar os artigos.

Categorias	Definição das categorias	Trabalhos que se adequam nas categorias
I	A usabilidade da DP para a análise da atividade docente	Didactique professionnelle (DP) et la théorie des situations didactiques (TSD): Les cas de la notion d'obstacle et l'activité de professeur (Alves, 2018a)
II	Competência na atividade docente	Da teoria dos campos conceituais à didática profissional para formação de professores: contribuição da psicologia e da sociologia para a análise de práticas pedagógicas (Acioly-Régner & Monin, 2009); Trabalho e competência do professor de matemática: um ponto de vista a partir da didática profissional (Alves & Jucá, 2019)
III	Resultado da DP na formação de professores no Brasil	Situação didática profissional: um exemplo de aplicação da didática profissional para a pesquisa objetivando a atividade do professor de matemática no Brasil (Alves & Catarino, 2019); Contributos da Didática Profissional na formação de professores: um estudo sobre os conjuntos numéricos (Cidrão & Alves, 2019)

Fonte: os autores.

Após organizarmos os artigos pelas leituras no corpo do texto, identificamos algumas semelhanças entre os artigos escolhidos durante a abordagem da DP no ambiente educacional, sendo discutidas brevemente a seguir.

Discussão

Nesta seção, apresentamos o levantamento dos cinco artigos publicados durante os últimos dez anos (2009-2019) no Brasil, que usam a DP como quadro teórico das pesquisas acerca da formação dos professores. Então, analisamos os artigos seguindo as três categorias criadas sendo definidas em parágrafos posteriores.



Definição da categoria (i) O objetivo da DP é utilizar a análise do trabalho para a formação. Diante disso, a análise do trabalho permite ao professor analisar sua atividade, para organizar seu trabalho e desenvolver habilidades.

Encontramos o trabalho de Alves (2018a), uma discussão do professor iniciante e experiente analisando sua prática de trabalho pelas situações didáticas profissionais. A DP tem usado da ergonomia o modelo operativo diante dos profissionais, isso quer dizer que os pressupostos da DP permitem analisar a prática de professores iniciantes (recém-formados) e professores experientes: “[...] pessoas experientes extraem poucas informações necessárias sobre a situação e muitas vezes levam em consideração certos detalhes que podem ser relativizados e/ou negligenciados pelo estagiário iniciante” (Alves, 2018a, p. 11).

Alves (2018a) compara essa análise da atividade de professores iniciantes ou experientes a partir dos conceitos pragmáticos construídos no trabalho pelo profissional da educação. De um lado, o autor reconhece que o professor, ao fazer uma análise do seu trabalho, passa a ter um desenvolvimento e uma evolução em sala de aula, ou seja, refletindo sobre sua prática para melhorar a competência. Entendemos que esse desenvolvimento, no trabalho, continua a ser uma aprendizagem profissional no local de trabalho, que não se interessa pelos saberes vindos da academia científica, mas da prática de que o trabalho dispõe. Com isso, o autor difere a DP do modelo de aprendizagem que a DM proporcionou na década de 80 na França, especialmente, no trabalho de Brousseau, com a teoria das situações didáticas, sendo que essa não analisa o trabalho do professor.

Definição da categoria (ii): O princípio organizador da atividade humana está na inteligência, sendo assim, o professor, ao usar a conceituação em ação, tende a se adaptar às circunstâncias complexas encontradas no ofício, sendo o coração da competência a união de elementos como: saber-fazer, adaptação, habilidades, compreender, entre outros. Então, durante a atividade de ensino, o professor move certa classe de esquemas e invariantes operatórios que refletem em sua competência, tendo em vista que a competência para o campo de ensino é organizada diante do meio de trabalho.

Encontramos dois artigos, o primeiro de Acioly-Régnier e Monin (2009), que aborda a importância dos esquemas em ação, os esquemas na DP são elementos condicionantes para a competência, “[...] o conceito de esquema pode se revelar como um instrumento teórico útil para compreender como a competência profissional é construída e depois negociada com situações reais e diversificadas” (Acioly-Régnier & Monin, 2009, p. 8). É possível compreender que os esquemas e invariantes operatórios são conceitos neopiagentinos e foram adaptados na teoria dos campos conceituais, sendo a chave da conceituação em ação, uma vez que o professor tende a se adaptar nas situações complexas ou novas encontradas na sala aula, a cada novo esquema construído pelo professor, uma nova habilidade em ação surge.

As autoras ponderam que os esquemas compõem a experiência, visto que “[...] quando o sujeito usa um esquema ineficaz para uma certa situação, a experiência o leva a mudar de esquema ou a modificá-lo” (Acioly-Régnier & Monin, 2009, p. 9). Portanto, no trabalho, é abordado o esquema na formação inicial de professores franceses e é observado que os esquemas revelaram um nível de conceptualização nas situações de trabalho (sala de aula), as pesquisadoras analisaram





as práticas dos professores com filmagem e entrevistas de autoconfronto. Além disso, as autoras apresentam esse modelo para ser discutido no Brasil, apontando uma relação entre um dos polos dos antigos *Instituts Universitaires de Formation des Maîtres*³ (IUFM) e uma universidade brasileira (Universidade Federal Rural de Pernambuco).

O segundo artigo a ser analisado, de acordo com essa categoria, foi de Alves e Jucá (2019). Encontramos, nesse trabalho, três níveis construídos de forma inédita e específicos para o professor de Matemática, seguindo os pressupostos da DP. Observamos que, no nível um, os professores são deflagrados com multitarefas acerca da profissão, requerendo do professor uma série de habilidades para operar diante das diversas situações, incluindo a atividade cognitiva, que, durante muito tempo, não estava presente na definição de competência, sendo presumida somente no saber fazer. Porém, pelos compêndios da DP, esse conceito tem se estendido, então, durante a atividade de ensino, o professor deve possuir “[...] uma perspectiva crítica de que ser ou possuir a competência especializada significa saber executar, saber aplicar bons procedimentos de modo que sejam plasticamente adaptáveis às situações” (Alves & Jucá, 2019, p. 111-112).

No nível dois, os autores dizem que a competência do professor se mostra diante de documentos redigidos por uma instituição (Escola, Universidade, Governo), outrossim, os professores mostram uma série de habilidades e organização perante regras já estabelecidas no local de trabalho, é fácil ver essa situação quando o professor chega no horário, entrega provas, não falta ao trabalho, entre outros. Isso são regras estabelecidas e oficializadas por documentos normativos que organizam a atividade do professor.

No nível três, a competência do professor está no campo de aprendizado, relembramos que, ante a DP, o sujeito continua a aprender no trabalho, ou seja, é comumente pensável que o sujeito está diante do processo de aprendizado quando está à frente dos conhecimentos científicos, no entanto, para a DP, o trabalhador continua a aprender perante as situações de trabalho. Portanto, nesse último nível, os autores concluem que um professor experiente mantém uma bagagem maior de aprendizado pela prática das situações de aprendizagem anteriores, vindas do trabalho, do que professores que estão no início da carreira, em que o aprendizado se mantém muito fiel à academia Institucional.

Definição da categoria (iii): A DP oferece um campo teórico e metodológico muito rico para o professor conhecer o trabalho e melhorar seu desempenho na atividade de ofício e na sua competência encontrada nas situações de trabalho envolvendo a sala de aula (ambiente dinâmico).

Dois artigos foram encontrados, Cidrão e Alves (2019) obtêm resultados frente à DP na formação continuada de professores de Matemática, especificamente, em nível de mestrado. É possível perceber, na descrição do artigo, como os profissionais se comportam diante da atividade de ensino, professores iniciantes e professores experientes.

Os autores descrevem, no artigo, que definiram os profissionais a partir da ergonomia, no que concerne ao modelo operativo que a teoria toma como profissionais novatos e experientes, uma vez que o modelo cognitivo de ambos são diferentes, o professor noviço no ofício e o pro-

³ Eram centros de formação de professores, criados na década de 90, na França, sendo substituídos, em 2013, pelas Escolas Superiores de Ensino e Educação (ÉSPÉ).





fessor experiente têm ações diferentes, oriundas das situações de trabalho, sendo que “[...] os profissionais experientes extraem poucas informações sobre determinada situação e se atêm muito pouco aos detalhes da situação, e os profissionais inexperientes não possuem essa capacidade” (Cidrão & Alves, 2019, p. 434). Com base nisso, é feita uma entrevista semiestruturada, a fim de analisar, pela concepção dos professores, o que seria um professor competente, como definem o professor competente no local de trabalho e, por fim, os autores discutem a competência pelo ensino por meio da escolha do objeto matemático (conjuntos numéricos).

Alves e Catarino (2019) acrescentam características complementares entre a Didática Profissional e a Didática da Matemática (DM), em especial, na teoria das situações didáticas e engenharia didática. Voltamos aos fundamentos da DP, em que Pastré mantém certo distanciamento da DM, bem como uma aproximação, pelos conceitos emprestados da DM e refundados na DP. Com isso, os autores conseguem estabelecer alguns pontos complementares entre as duas teorias: “[...] objetivamos os pressupostos piagetianos cognitivos assumidos tanto para a Didática Profissional como para a Didática da Matemática” (Alves & Catarino, 2019, p. 114).

No artigo, a abordagem da conceituação em ação é levada em consideração por Alves e Catarino (2019), uma vez que a aprendizagem do professor no ambiente de trabalho é “originada em um prisma cognitivista e uma interpretação de sua atividade por intermédio da adaptação” (p. 115). Nessa perspectiva, os autores discutem como a aprendizagem do professor de Matemática no Brasil pode ser considerada diante das situações didáticas profissionais e passam a montar um plano de atuação para o professor, endereçado no trabalho, assim, no plano 1), está a sala de aula, no plano 2), está o posto de trabalho e, no plano 3), está a instituição escolar. Portanto, a partir da situação didática profissional, essas são definidas por Alves e Catarino (2019) como “um momento visando a modelização de situações de aprendizagem para professores de Matemática em formação inicial, quer sejam no plano da sala de aula, quer seja em seu posto de trabalho e, ainda, no sistema de ensino escolar” (p. 115) no Brasil.

Abordagem semelhante entre os artigos diante da Didática Profissional

Os cinco artigos analisados, mantém uma semelhança na abordagem da Didática Profissional, uma vez que, a Didática Profissional no início tomou como interesse a análise do trabalho dos operários industriais, e atualmente mantém interesse na formação profissional de professores, como os cinco artigos escolhidos apontam.

A Didática Profissional, nas últimas décadas, tem se preocupado em analisar a atividade de ensino do professor. Pastré, Mayen e Vergnaud (2006) afirmam que, a pedido das Ciências de Educação na França, o professor passou a ser objeto de estudo na DP, uma vez que alguns pontos não foram trabalhados na Didática da Matemática. Entretanto, a DP tomou alguns conceitos da Teoria das Situações Didáticas e de obstáculo epistemológico. “Por outro lado, um quadro expressivo da teoria das situações didáticas consiste em propor um modelo que visa compreender a função e as variações do funcionamento real do conhecimento matemático e outros elementos essenciais” (Alves, 2018a, p. 14).



A Didática da Matemática nos anos 80, e 90 tomou uma notoriedade acerca da educação matemática francesa, porém, não atendia a formação profissional dos educadores, com isso, a Didática Profissional tomou um espaço no início do século XXI, a fim de analisar o trabalho dos profissionais para o desenvolvimento de competências.

De fato, nos anos 90, na França, ocorreu uma série de mudanças no cenário da Educação, os níveis de competência, também, adentraram no sistema educativo. Por esse viés, entendemos que a DP, apesar de ter sido criada no período pós-behaviorista e a partir de um quadro de mudanças na formação dos profissionais endereçado na década de 90, o seu percurso de investigações esteve centrado em analisar o trabalho de: operários, bombeiros, médicos e engenheiros. Somente recentemente manifestou interesse em investigar a atividade, Acioly-Régner e Monin (2009, p. 6) acrescentam que “[...] trabalhos nessa área ainda são raros e que necessita de muitas pesquisas empíricas para explicitar em que a didática profissional pode contribuir de forma específica para análise da atividade de ensino”.

A Didática Profissional tem se preocupado com o *modus operandi* de trabalho, sendo que em décadas anteriores o taylorismo ocupava o lugar eminente na execução do trabalho, em outras palavras, uma boa execução de trabalho resulta no sucesso da ação diante de uma situação de trabalho.

Alves e Jucá (2019) mencionam que, para qualquer profissão, existem situações no trabalho, como “ocupação dos postos de trabalho, modelos conceituais de formação profissional, recrutamento de insipientes e ganho salarial” (p. 110). Por isso, a Didática Profissional ajuda os professores a compreenderem o trabalho, a orientação e o funcionamento da profissão. Um dos pontos interessantes que a ergonomia contribui para a DP está no modelo da representatividade cognitiva, o qual, vindo da psicologia russa do trabalho, oferece um modelo que distingue profissionais inexperientes e experientes.

Diante dos pressupostos dos trabalhos de psicólogos russos, a expertise é adquirida no campo de trabalho, a partir de situações de trabalhos anteriores, sendo que a experiência de um profissional se encontra no próprio local de trabalho e não em conceitos científicos.

Nesse cenário, Cidrão e Alves (2019) fizeram uma distinção entre os professores em formação inicial (inexperientes) e formação continuada (experientes). Segundo esses autores, seguindo a abordagem da ergologia no trabalho, é possível verificar que os professores experientes que foram contagiados pela experiência adquirida no trabalho, já os professores noviços possuem os conceitos derivados do campo científico muito presente.

Outrossim, os professores, para construírem sua *expertise*, defrontam-se com as situações profissionais advindas da experiência adquirida *in situ* profissional. Alves e Catarino (2019, p. 113) destacam que “reencontramos cada vez que o sujeito no trabalho é portador de uma história e de uma experiência, que não se apresenta, paradoxalmente, à observação, como um conjunto de rotinas e automatismos”. Portanto, quando se fala de *expertise*, é necessário entender que essa noção é construída no campo de trabalho, diante das atividades de trabalho do professor e das situações profissionais.

No entanto, Alves e Jucá (2019) discutem que “[...] o controle escolar são eminentemente complexo e, a depender somente de um repertório de experiências anteriores do professor, tais se mostram impossíveis de controlar sua vasta e ampla totalidade em um campo ou posto de trabalho” (p. 111), ou seja, no campo de trabalho do professor, somente a sua experiência não é suficiente para compreender a dinâmica da sala de aula e ter controle das ações no trabalho, é necessário fazer uma análise do trabalho, visando à competência profissional.



Considerações Finais

Nas seções anteriores, abordamos, não de forma exaustiva, a vertente francesa: Didática Profissional, que investiga a formação dos adultos no trabalho, bem como o desenvolvimento da competência profissional. O nosso interesse, nessa disciplina, exige o entendimento da análise do trabalho, da formação profissional, da aprendizagem, da inteligência e, por fim, das habilidades requeridas em uma situação de trabalho do professor.

No tocante caso, a formação profissional requer uma grande responsabilidade que sempre reflete na ação guiada, ou seja, uma tarefa bem sucedida é movida pelo gerenciamento do saber epistêmico ajustado ao pragmático. No gerenciamento da atividade do professor, não é diferente. Por isso, a DP tem essa função, de organizar a atividade para o desenvolvimento da competência.

No Brasil, as políticas educacionais são abertas para o desenvolvimento da competência, gerenciada pelo professor. Entretanto, não queremos que a DP seja vista como modismo, mas sim que observemos a sua relevância no campo formativo do professor.

Diante disso, procuramos analisar os cinco artigos que propuseram a DP no seio investigativo acerca da formação de professores. Constatamos que os pressupostos da DP são essenciais para compreender fenômenos encontrados na atividade do professor. A partir desse ponto de vista, endereçamos que, no Brasil, existe uma carência indicada pela DP, no que se refere ao campo de produção intelectual.

Além do mais, a profissão, é um elemento endereçado na sociedade. De modo particular, restringir-nos-emos ao papel do professor, sendo um sujeito atuante na sociedade e tendo uma importante função social. Por isso, o seu quadro formativo é tão importante como qualquer outra profissão (médicos, engenheiros, arquitetos, etc.) e o seu desenvolvimento perante as situações profissionais não pode ser reducionista ao campo do saber, todavia, deve existir um repertório de conhecimentos pragmáticos desenvolvidos do e no trabalho, requerendo uma vinculação entre técnica e teoria em uma situação real de trabalho.

Por fim, o quadro investigativo, durante quase três décadas da DP, tem maior predominância na França, no sentido da formação do sujeito/professor visando à competência. Nesse sentido, a DP requer um maior investimento de pesquisas acadêmicas no Brasil. Consideramos que nosso trabalho pode contribuir para os pesquisadores interessados na DP, informando o que já foi produzido no Brasil, bem como instigar futuras pesquisas diante da temática.

Referências

Acioly-Régner, N. M., & Monin, N. (2009). Da teoria dos campos conceituais à didática profissional para formação de professores: contribuição da psicologia e da sociologia para a análise de práticas pedagógicas. *Educação Unisinos*, 13 (1), 5-16.

Alves, F. R. V., & Catarino, P. M. C. (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.





- 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*, 6 (14), 103-123.
- Alves, F.R.V.A. (2019). A vertente francesa de estudos da Didática Profissional: Implicações para a atividade do professor de Matemática. *Vidya*, 39 (1), 255-275.
- Alves, F.R.V. (2018b). The professional Didactics (PD) and Didactics os Sciences (DS) in Brazil: Some Implications for the professionalization of the Science teacher. *Acta Didactica Napocesia*, 11 (2), 105-120.
- Alves, F.R.V. (2018a). Didactique professionnelle (DP) et la théorie des situations didactiques (TSD): Les cas de la notion d'obstacle et l'activité de professeur. *Em Teia*, 9 (3), 1-26.
- Boudreault, H. (2020). Didactique Professionnelle. In: *Blog DIDAPRO*. [S.I.], 06 jul, 2009. Retirado em: <https://didapro.me/2009/07/06/la-competence-professionnelle/>.
- Brousseau, G. (1986). *Ensino teórico de matemática*. (tese de doutorado). Bourdeaux: Universidade Bourdeaux I.
- Cidrão, G.G., & Alves, F.R.V. (2019). Contributos da Didática Profissional na formação de professores: um estudo sobre os conjuntos numéricos. *REMAT*, 16 (13), 426-448.
- Champy-Remoudssenard, P. (2005). Les théories de l'activité entre travail et formation. *Revue Savoirs*, 8, 11-50.
- Chevallard, Y. (1999). *La transposition didactique*. Paris: presses universitaires.
- Fleury, M.T.L., & Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea*, nº 5.
- Gillet, P. (1991). *Construire la formation: Outils pour les enseignants et les formateurs*. Paris : ESF.
- Ginsbourger, F. (1992). La recherche en didactique professionnelle, un enjeu social. *Éducation permanente*, nº 111, 11-17.
- Gonzáles, A.F., Arroyo, G.C., & Evans, C.F. (2018). El uso de un modelo interaccionista para el análisis de prácticas docentes. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18 (3), 1-20.
- Le Boterf, G. (1995). De la compétence - essai sur un attracteur étrange. In: *Les éditions d'organisations*. Paris: Quatrième Tirage.
- Leclercq, G. (2002). Alguns usos da atividade de engenharia de treinamento. *Revista Conhecimento*, 2 (2), 71-104.
- Leplat, J. (1991). Compétence et ergonomie, in R. Amalberti, M. de Montmollin et L. h eureau (dirr.), *Modèles en analyse du travail*, Bruxelles, Mardaga.
- Mayen, P. (2005). *Travail de relation de servisse, compétence et formation*. In M. Cerf et P. falzon (éds), situations de servisse: travailler dans l'interation, 61-86, Paris: PUF.
- Mayen, P. (1997). *Compétences pragmatiques em situation de communication professionnelle. Une Approche de didactique professionnelle*. (thèse de doctorat). Université Paris V.
- Meziani, O. A. A. (2014). De la pedagogie par objectifs à l'aproche par competences: migration de la notion de compétence. *Synergies China*, nº 9, 143-153.
- Messina, G. (1999). Investigación en o investigación acerca de la formación docente: un estado del arte. *Revista Iberoamericana de Educación*, (Enero-Abril).
- Mirabile, R. J. (1997). Everything You Wanted to Know About Competency Modeling. *Training & Development*, 51 (8).
- Pastré, P. (2011). La Didactique Professionnelle. *Education. Sciences & Society*, 2(1), 83-95.
- Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud, G. (2006). Didática profissional. *Revista Pedagogia francesa*, 1 (154), 145 – 198.





- Pastré, P. (2002). Análise do trabalho em Didática Profissional. *Revista francesa de Pedagogia*, 3 (138), 9-17.
- Pastré, P. (1999). L'ingénierie didactique professionnelle. in P. Carré, P. Caspar (dir.), *Traité des sciences et des techniques de la formation*, Paris, Dunod.
- Pastré, P. (1997). Didactique professionnelle et développement. *Psychologie française*, 42 (1), 89-100.
- Pastré, P. (1992). *Essai pour introduire le concept de didactique professionnelle. Rôle de la conceptualisation dans la conduite de machines automatisées*, (tese de doutorado), Université de Paris V.
- Rogalski, J. (2007). Approche de psychologie ergonomique de l'activité de l'enseignant. Séminaire international, 1-21.
- Rogalski, J., & Samurçay, R. (1994). Modélisation d'un savoir de référence et transposition didactique dans la formation professionnelle de haut niveau, in G. Arzac, Y. Chevallard, J.-L. Martinand, A. Tiberghien (dir.), *La transposition didactique à l'épreuve*, Grenoble, *La pensée sauvage*, 35-71.
- Samurçay, R., & Pastré, P. (1998). L'ergonomie et la didactique. L'émergence d'un nouveau champ de recherche: didactique professionnelle, in Y. Quéinnec (dir.), *Actes du colloque. Recherche et ergonomie*, Toulouse, Université Toulouse le-Mirail.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: models for superior performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Vergnaud, G. (2000). Apprentissage et didactiques en formation professionnelle, in J.-C. Ruano-Borbalan (dir.), *Savoirs et compétences en éducation, formation et organisation*, Paris, Éditions Démos.
- Vergnaud, G. (1990). A teoria dos campos conceituais. *Pesquisa em ensino matemática*, 10 (3), 133-170.
- Vidal-Gomel, C., & Rogalski, J. (2007). La conceptualisation et la place des concepts pragmatiques dans l'activité professionnelle et le développement des compétences. *Activités*, 4 (1), 49-84.
- Vinatier, I. (2013). *Le travail de l'enseignant: une approche par la Didactique professionnelle*. Paris: De boeck fondamental.
- Vinatier, I. (2009). *Pour une didactique professionnelle de l'enseignement*. *Revue Française de Pédagogie*, 175 (1), 155-165.