



## **SOBRE O TRABALHO E A APRENDIZAGEM DO PROFESSOR: UMA CONTRIBUIÇÃO DA VERTENTE FRANCESA DE DIDÁTICA PROFISSIONAL**

*On work and teaching learning: a contribution from the French professional  
didactics*

ALVES, Francisco Regis Vieira<sup>1</sup>

### **RESUMO**

A vertente francesa da Didática Profissional se consubstancia por uma zona de confluência de três ramos reconhecidos e independentes de estudo, a saber: a Engenharia de Formação, a Ergonomia Cognitivista e a Teoria da Conceptualização da Ação. Dessa forma, o presente trabalho descreve, não de forma exaustiva, determinados pressupostos, fundamentos e princípios organizadores da pesquisa no âmbito da formação e aprendizagem profissional. Assim, a Didática Profissional, originada em território europeu e com pouca repercussão em nosso país, permite a identificação de um cenário importante, visando um exame pormenorizado da aprendizagem do professor e uma compreensão qualitativa de sua atividade e da competência profissional. Por fim, o trabalho visa disseminar um viés de análise e pesquisa ainda pouco conhecido em território brasileiro.

**Palavras-chave:** Trabalho e aprendizagem. Didática Profissional. Aprendizagem do professor.

### **ABSTRACT**

The French research of the Professional Didactics is substantiated by a confluence zone of three recognized and independent branches of study, namely: Educational Engineering, Cognitive Ergonomics and the Conceptualization of Action Theory. Thus, the present work describes, not exhaustively, certain assumptions, foundations and organizing principles of research in the context of professional training and learning. Thus, Professional Didactics, originated in European territory and with little repercussion in our country, allows the identification of an important scenario, aiming at a detailed examination of teacher learning and a qualitative understanding of their activity and professional competence. Finally, the work aims to disseminate an analysis and research bias that is still little known in Brazilian territory.

**Keywords:** Work and learning. Professional Didactics. Teacher learning.

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação. Professor Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará – IFCE, departamento de Matemática - Física, Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ/PQ2, Docente Permanente do Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Matemática – PGECM/IFCE, Docente Permanente do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – PROEPT/IFCE em Rede, Coordenador do POLO Acadêmico - Doutorado em Rede Região Nordeste – RENOEN. E-mail: fregis@ifce.edu.br.

## INTRODUÇÃO

Uma perspectiva ou viés do trabalho proporciona sua interpretação como uma atividade especializada, consubstanciada por um conjunto de tarefas e de ações condicionadas. Tal interpretação envolve um cenário de objetivos e de metas herméticas que devem ser atingidas, por intermédio da orientação, mediante um roteiro ou itinerário rígido de tarefas prescritas. Tal viés condicionante e restritivo proporciona um outro significado para a noção de competência profissional e seu respectivo reconhecimento social, por exemplo, a partir de um *modus operandi* e da capacidade de automatização de ações que objetivam e vislumbram as tarefas, por parte do sujeito, isto é, por parte de um trabalhador.

Por outro lado, quando consideramos um cenário europeu de reformas e de profundas mudanças de perspectivas e percepções sobre uma natureza qualitativa e compreensão substancial das relações laborais, depreendemos determinados indícios de um profundo reexame de crenças obsoletas e arcaicas sobre o trabalho e a noção de competência profissional. Pastré (1999a) apresenta, por exemplo, alguns fatores ou níveis que concorrem, de modo inevitável, para um alargamento da própria noção de competência profissional e, por conseguinte, a evolução de um ponto de vista sobre o trabalho correlacionado a um amplo espectro ou sistema de habilidades cognitivas, ao explicar que:

Vamos começar fazendo uma distinção que vai nos permitir colocar o problema que vamos desenvolver. Como colocamos o problema hoje de qualquer forma, o que foi usado na conferência envolve vários níveis de análise, que podem ser esquematicamente reduzidos a três. O primeiro nível trata das transformações que afetam o trabalho e as consequências que surgem em relação às habilidades necessárias e adquiridas no trabalho. O segundo nível é o da dimensão social e política, ou seja, o reconhecimento social da qualidade profissional dos atores, em particular o problema de uma possível transição de um sistema de qualificações para um sistema de habilidades. O terceiro nível é o do desenvolvimento cognitivo pessoal, ou seja, como eles são construídos e reconstruídos os operadores e as habilidades hoje exigidas pela a evolução do trabalho. (PASTRÉ, 1999a, p. 109).

Pastré (1999a) desenvolve e introduz, de forma pioneira, em um contexto europeu, uma tradição de estudos e de investigações que representam uma zona de vigorosa convergência e de recíproca cooperação substantiva de três vertentes independentes de estudos europeus, que concorreram para a constituição da pesquisa francesa da Didática Profissional, a saber: A tradição de estudos sobre Engenharia de Formação, A vertente de estudos sobre a Psicologia do Trabalho, segundo a pesquisa francesa em Ergonomia, Os estudos sobre a Teoria da Conceptualização da Ação.

Dessa forma, a partir de um cenário que descortinará alguns pressupostos da vertente francesa da Didática Profissional e suas implicações (VAN DER MAREN & YVON, 2009; TOURMEN, 2013; 2015; LEBLANC all, 2008), nas seções subsequentes, indicaremos algumas implicações e consequentes repercussões para a noção de trabalho e, de modo especial, objetivaremos a aprendizagem do professor, relacionando-a, de forma indissociável, com um interesse e a discussão vigorosa sempre atual, a respeito da complexa noção de competência profissional.

## **ALGUNS ELEMENTOS DE ORDEM HISTÓRICA SOBRE A VERTENTE FRANCESA DA DIDÁTICA PROFISSIONAL (DIDACTIQUE PROFESSIONNELLE)**

Como mencionamos anteriormente, a corrente de estudos da Didática Profissional surgiu a partir da confluência de três ramos independentes de investigações. Apesar de extenso, Pastré, Mayen & Vergnaud (2006) explicam seu importante cenário de gênese.

A Didática Profissional nasceu na confluência de um campo de prática, educação de adultos, e três correntes teóricas, Psicologia do desenvolvimento, Ergonomia cognitiva e da Didática. Você poderia dizer que tomou forma em torno de três orientações. Primeira orientação: a análise da aprendizagem não pode ser separada da análise da atividade dos atores. Se levamos a sério uma perspectiva de desenvolvimento, devemos reconhecer uma profunda continuidade entre agir e aprender de e em nossa atividade. Portanto, segunda orientação, se queremos poder analisar o treinamento das habilidades profissionais, devemos observá-las primeiro, não nas escolas, mas no local de trabalho. Por fim, terceira orientação, para entender como a atividade e a aprendizagem são articuladas em um contexto de trabalho, vale a pena mobilizar a teoria da conceitualização em ação, que, decorrente de Piaget e adotada por Vergnaud, utilizando os conceitos de esquema e operação invariável, nos permitem entender como uma inteligência de ação pode se desenvolver. Devemos acrescentar que a didática profissional deve ser totalmente didática, ou seja, um estudo dos processos de transmissão e apropriação do conhecimento naquilo que é específico em relação ao conteúdo a ser aprendido. Simplificando, ele se concentra muito mais na atividade do que no conhecimento. (PASTRE, MAYEN e VERGNAUD, 2006, p. 137)

Pastré (1999a) desenvolve uma perspectiva de análise e questionamento das atividades condicionadas desenvolvidas no campo das práticas laborais, com repercussão imediata para um reexame das propostas de formação profissional, cujo evento histórico pode ser compreendido a partir da superação de determinados anacronismos da área, que se mostravam hegemônicos, no período *tayloriano*<sup>2</sup>. Abaixo, podemos depreender determinados elementos que se tornaram importantes, do ponto de vista evolutivo, para a vertente da Didática Profissional.

Na organização industrial, e especialmente no grande período *tayloriano* do qual ainda não emergimos completamente, o trabalhador especializado era considerado um simples agente executor. No nível da tarefa prescrita, é negada, se não toda a competência, pelo menos toda a conceitualização. Ou, em outras palavras, sua competência é saber como executar e não saber entender. Portanto, foi interessante testar a conceitualização na hipótese de ação, mostrando que, em suas estações de trabalho, muitos sistemas operacionais são confrontados com situações de solução de problemas, para as quais a simples aplicação de procedimentos não é mais suficiente para dominar a situação e que, nesse caso, têm uma atividade real de conceituar sua situação profissional. (PASTRÉ, 1999a, p. 16).

Pastré (1999a) desenvolve uma perspectiva de questionamento das atividades condicionadas, mediante a necessidade constante de resolução de problemas e circunstanciadas por situações profissionais características e fundamentais para determinada profissão ou ofício. Por outro lado, a Didática Profissional admite uma perspectiva de resignificação essencial, quando a comparamos, por exemplo, com outra vertente tradicional de estudos que conhecemos como Didática das Disciplinas

---

<sup>2</sup> Sobre a influência do período *tayloriano*, Pastré (2001, p. 2) explica que “Não podemos dizer que tínhamos uma concepção *tayloriana* de habilidades, já que o *taylorismo* trata da organização do trabalho, mas tínhamos uma concepção behaviorista no sentido de que nos aferramos ao comportamento. Ou seja, para saber se alguém era competente, era preciso olhar o que ele sabia fazer; daí a importância do observável, do desempenho e da ideia de que a competência é sempre e necessariamente a expressão do desempenho”.

(JOHSUA & DUPIN, 1993), cuja origem também é europeia. Nesse sentido, Pastré (2011) distingue a aprendizagem de saberes (*le savoir*) científicos e técnicos originados, por exemplo, em um clássico contexto escolar, de outro contexto que envolve a aprendizagem de conhecimentos profissionais (*les connaissances professionnelles*), circunstanciados pelo ambiente laboral, ao mencionar que:

Da mesma forma, em seu ponto de partida, a Didática Profissional manifestou interesse em se diferenciar da Didática das Disciplinas que, por sua vez, se interessa pela transmissão e aquisição de saberes. A Didática Profissional se centra sobre a aprendizagem nas atividades. Ou, como veremos, ela assume como objeto não o saber, mas uma atividade que provoca consequências importantes. Podemos mencionar por último, um elemento para qualificar a Didática Profissional: ela assume como objeto o desenvolvimento dos adultos, agregado com a ideia forte de que a maior parte dos adultos encontram seu desenvolvimento no trabalho”. (PASTRÉ; 2011, p. 84).

Diante desse contexto, a Didática Profissional envolve a contribuição de diversos profissionais, de matizes e de áreas multidisciplinares, cujo interesse se mostra direcionado aos processos de aprendizagem do adulto no campo do trabalho, decorrentes de sua ação e da atividade. Isso posto, nas seções subsequentes, forneceremos alguns elementos e determinados pressupostos da Engenharia de Formação, da Psicologia Ergonômica e a Psicologia do Trabalho e, por fim, a Teoria da Conceptualização da Ação.

A partir desses, compreenderemos os fundamentos, a interpretação e o *design* ou método de investigação necessário para conferir uma compreensão dos fenômenos de aprendizagem, a independência e a autonomia necessária, como área de investigação e representativa relevância própria dos problemas ou objetos de estudo, sobretudo, suas repercussões e alguns desdobramentos atuais visando, por exemplo, a aprendizagem do professor e a atividade docente (ALVES, 2020, 2021).

## **ENGENHARIA DE FORMAÇÃO**

A partir de um cenário europeu, pós Segunda Guerra mundial (BREMAUD, 2011), não podemos desconsiderar um interesse natural pela reconstrução e o reexame de paradigmas e concepções capazes de permitir a retomada do crescimento social e econômico. Le Botterf (1999, p. 1) explica que “a noção de Engenharia apareceu, no começo do século, antes da Primeira Guerra Mundial, nos Estados Unidos, na Alemanha, na Grã-bretanha. Ela designa a atividade de concepção ou de montagem de grandes unidades de fabricação industrial [...]”. Na França, entretanto, tal noção surgiu “apenas depois da Segunda Guerra mundial, para a concepção de novos trabalhos e evoluiu, na sequência, pelos anos 50.” (LE BOTTERF, 1999, p. 1).

Le Botterf (1999) esclarece que, transcorridas algumas décadas, foi possível identificar repercussão de determinadas ideias organizacionais, irremediavelmente incorporadas e desenvolvidas em ambiente de trabalho industrial, visando uma concepção de formação e preparação profissional. Na figura 1, logo abaixo, visualizamos duas categorias de Engenharias, a saber: Engenharia Industrial e Engenharia de Formação.

Em seguida, na coluna à esquerda e na mesma figura, divisamos determinadas distinções ou subcategorias concernentes aos resultados pretendidos, desenvolvimento e o sistema de atores ou sujeitos envolvidos.

**Figura 1- Le Botterf (1999, p. 5) explica e distingue duas categorias ou interesses de Engenharia (Engenharia Industrial e Engenharia de Formação)**

	<b>Engenharia Industrial</b>	<b>Engenharia de Formação</b>
<b>Resultados esperados</b>	Desde a concepção de uma obra à concepção de um dispositivo.	Desde a concepção de um plano ou de uma meta e passando pela concepção de um dispositivo.
<b>Desenvolvimento</b>	Desde uma Engenharia linear e sequencial à Engenharia concorrente ou simultânea.	Engenharia linear e sequencial à Engenharia concorrente ou simultânea.
<b>Sistema de atores</b>	Desde a separação de mestre/obra e um momento da concepção. Desde a lógica do controle à lógica do gerenciamento. Um forte poder do chefe do projeto.	Separação de mestre/obra e um momento da concepção. Desde a lógica do controle à lógica do controle e da antecipação. Um forte poder do chefe do projeto.

**Fonte:** Adaptado e traduzido da figura de Le Botterf (1999)

A noção de Engenharia de Formação aparece na França ao longo dos anos 60 (ARDOUIN, 2010), como consequência de fatores, por exemplo, como a presença crescente de engenheiros atuando no domínio de formação. Algumas décadas depois, Le Botterf (1999, p. 1) comenta que, no início dos anos 90, apreciamos a “emergência de uma nova abordagem de Engenharia, orientada segundo uma melhor competitividade e para os processos de concepção”.

Uma preocupação com o aperfeiçoamento de desenvolvimento de projetos persiste e, nesse cenário, “ser competitivo não se resume mais em produzir mais, rápido e com menor custo, mas conceber e inovar mais rápido do que os outros”. Mais recentemente, podemos identificar a adoção de determinados pressupostos originados da antiga noção europeia denominada “Engenharia de Formação”, quando Pastré, Mayen & Vergnaud (2006) comentam e indicam o seguinte contexto ou campo de práticas laborais:

É um campo de práticas que consiste em 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. A Engenharia de Formação irá insistir, ao contrário, sobre o contexto social no qual se deve efetuar uma aprendizagem de adultos em formação. Pois tais adultos são, de modo inicial, pessoas que trabalham e, quando decidem realizar uma formação, a mesma é habitualmente conveniente ao trabalho, e não a partir de recortes disciplinares que geralmente não possuem sentido para os mesmos. (PASTRÉ; MAYEN; VERGNAUD, 2006, p. 147).

A noção de Engenharia de Formação (PERAYA & PELTIER, 2020) se evidencia a partir de um cenário de preocupação com a formação, com o aprendizado e o treinamento profissional e, consequentemente, com um interesse precípuo pela concepção de dispositivos de formação/treinamento, que visam o aperfeiçoamento nas atividades laborais. Nesse sentido, Pastré (2001, p. 2) acrescenta o seguinte.

Quando o treinamento profissional começou a se desenvolver e refletir sobre seus objetos, seu foco se concentrou principalmente no que foi chamado de Engenharia de Treinamento. E acredito que, se houve uma importante invenção teórica feita pelo treinamento contínuo, é o treinamento em engenharia; Engenharia de treinamento expresso com várias práticas: foi nesse ponto que desenvolvemos a análise de necessidades, a análise de demanda de treinamento, uma abordagem por objetivos (a identificação de objetivos de treinamento e a construção de dispositivos de treinamento com base em objetivos). É também a partir deste

momento que a avaliação foi desenvolvida, não dos alunos e estagiários, mas dos dispositivos, que era uma prática relativamente nova cerca de 25 anos atrás. E esse conjunto que gradualmente se tornou treinamento em engenharia, ou seja, o fato de construir projetos, dispositivos correspondentes à demanda social, é provavelmente isso que marcou uma forte diferença no treinamento inicial.

Mais recentemente, a partir de determinados desdobramentos e de interesse pelos fenômenos de aprendizagem decorrentes do trabalho e no trabalho, podemos registrar o interesse por princípios modelizadores teóricos circunscritos, por exemplo, no contexto de preparação profissional. Nesse caso, vislumbramos uma extensão natural do pensamento bacherlardiano, sobre a noção de obstáculos epistemológicos, recorrentemente discutidos no contexto da Didática das Disciplinas.

Por outro lado, no campo de interesse da Didática Profissional, quando examinamos a noção de Engenharia de Formação, por exemplo, a concepção de simuladores de aprendizagem não desconsidera a noção de “erro”, de “obstáculo profissional” como fatores imprescindíveis para a evolução do conhecimento profissional. Nesse sentido, Pastré (2006, p. 3) descreve a seguinte estrutura conceitual de uma situação de aprendizagem profissional que se apresenta intimamente relacionada com a noção de simuladores de resolução de problemas, quando menciona que:

Um simulador de solução de problemas não pode ser construído sem uma análise completa do trabalho. É necessário identificar os problemas presentes no trabalho antes de prepará-los. Como a simulação retém apenas a situação de trabalho, a representação do problema no qual queremos que os alunos funcionem, devemos garantir que o problema apresentado seja o mesmo que identificamos no trabalho. [...] quando estamos lidando com simuladores de resolução de problemas, o objetivo não é mais exatamente o mesmo: não estamos tentando aprender o trabalho como um todo, estamos aprendendo a resolver problemas extraídos de uma situação de trabalho. Por um lado, a abordagem é mais simplista: por exemplo, ignoramos o aprendizado de gestos, procedimentos detalhados, para focar na estrutura conceitual da situação.

No trecho acima, apesar de extenso, identificamos um expediente de interesse pelo emprego de simuladores de situações profissionais indissociavelmente vinculado com a noção de problemas ou obstáculos, com o potencial de antever, de estimular representações mentais adequadas sobre determinada ação ou resolução. Assim, o binômio “situação – problema” assume um papel de interesse especial para a Didática Profissional, cuja herança pode ser distinguida no campo de preparação da Engenharia de Formação.

Nas seções subsequentes retomaremos ao tema indicado pelo binômio, a partir de pressupostos adequados e originados da Teoria da Conceptualização da Ação. Por enquanto, se mostra imprescindível a compreensão e a aderência da noção de Engenharia de Formação que, a partir dos anos 90, adquiriu maior espaço de interesse para a Didática Profissional e ainda preserva o interesse dos especialistas na atualidade, como podemos constatar no seguinte trecho.

Para isso, a análise do trabalho para Engenharia Didática Profissional empresta formas e formulários originais para constituir o que pode ser chamado: análise profissional do trabalho didático, qualificado, na maioria das vezes análise do trabalho para a formação. Falar sobre análise profissional do trabalho didático nos permite evitar sugerir que a análise do trabalho para treinamento é apenas o uso de conceitos e métodos de análise do trabalho que foram testados em outros lugares. No entanto, a análise de trabalho para treinamento é uma forma original de análise de trabalho, e não simplesmente a aplicação, para treinamento, de

conceitos e métodos existentes de análise de trabalho. (MAYEN, OLRÝ & PASTRÉ, 2017, p. 2).

Observamos que Mayen, Olry & Pastré (2017) empregam o termo “Engenharia Didática Profissional” como decorrência e evolução natural da noção de Engenharia de Formação que, como discriminamos nos parágrafos predecessores, possui um processo de gênese intrinsecamente relacionado com atividades laborais e fabris. Não obstante, objetivando métodos direcionados para a análise do trabalho e perspectivando um exame da qualificação e formação, verificamos que, a noção de “Engenharia Didática Profissional” envolve uma evolução do pensamento e uma concepção circunstanciada por relações de interesse para a análise e formação profissional do trabalho didático.

Por outro lado, como mencionamos três grandes correntes de investigação de influência para a Didática Profissional, na seção subsequente, ainda com o interesse de adquirirmos uma visão ampliada desta área de estudos, demarcaremos alguns elementos da Psicologia do Trabalho, na vertente francesa e de alguns princípios ergonômicos que parecem contribuir para a pesquisa.

## **PRINCÍPIOS DA ERGONOMIA E PSICOLOGIA DO TRABALHO**

Não podemos desconsiderar que na ideia taylorista do trabalho industrial, a prescrição da atividade pretende ser total. O objetivo visa os homens e os processos na divisão do trabalho e na vontade afirmada em eliminar antigas ou obsoletas atividades. Esse domínio passou, por exemplo, pelo investimento maciço de suas próprias máquinas, por fabricantes de automóveis, nos anos 50 e por todos os tipos de processos (industrial, comercial, gestão de pessoas, escola) que já foram abundantemente descritos na literatura. Por outro lado, no contexto das prescrições e exame das atividades no trabalho, ocorreu determinada evolução.

Pastré (2004, p. 214) recorda o papel central da noção de competência profissional. Ele explica que “a representação que realizamos sobre a competência depende bastante do contexto histórico” (Pastré, 2004, p. 214). De fato, durante um determinado momento histórico, em que divisamos uma perspectiva *tayloriana* sobre o trabalho, que também dominou e repercutiu sobre a atividade do professor, evidenciando-se pela noção de competência, que se resumia à capacidade de execução e realização de tarefas ou alcance de objetivos previamente definidos, sobretudo, com uma atenção direcionada para o sujeito (trabalhador) individual (SAVOYANT, 1996). Mas, diante de um processo de evolução e automatização progressiva das ações, o caráter sinérgico e coletivo do trabalho se mostrou em evidência, com a migração do individual para o coletivo, o que marcou os interesses, por exemplo, dos estudos psicossociais. (SAVOYANT, 1974, p. 220).

Por exemplo, Clot & Leplat (2005) explicam importantes fatores que concorreram para um reexame das relações e da natureza do trabalho e das atividades especializadas e condicionadas que migram, gradativamente, do individual para um viés coletivo, fato que evidencia a noção de “gênero profissional”, ao mencionarem em seguida que:

Os grupos de trabalho vivem e trabalham melhor quando existem regras não escritas, não prescritas pela organização, mas elaboradas pelos atores, negociadas entre si e, conforme o caso, com hierarquias. Esse trabalho de reorganização do trabalho pelo coletivo constitui um recurso psicológico importante para os operadores que podem atuar dessa maneira na organização oficial do trabalho. [...] De certo modo, existe “o trabalho que fala”, se alguém

entende por trabalho não apenas as habilidades técnicas do sujeito, mas o "respondente" coletivo que garante a atividade individual. É isso que o conceito de gênero profissional visa explicar: as formas de levar as coisas e as pessoas estabilizadas pelo menos temporariamente em um determinado local de trabalho. (CLOT e LEPLAT, 2005, p. 305 - 306)

Cabe observar que, no cenário de várias tendências dos estudos ergonômicos, divisamos que a Psicologia Ergonômica permitiu maior aderência aos problemas de interesse para a Didática Profissional. Para tanto, podemos compreender importante adoção de determinadas linhas de pensamento de Jacques Leplat, um dos fundadores mais representativos dos estudos ergonômicos na língua francesa e com viés substancialmente cognitivista. A Psicologia Ergonômica é constituída pelo conjunto de conhecimentos psicológicos pertinentes à análise e à solução dos problemas ergonômicos. Estes conhecimentos são resultantes de trabalhos conduzidos no quadro da própria psicologia ergonômica, mas também da Psicologia em Geral.

Nesse contexto de estudos cabe distinguir as expressões "análise do trabalho" de "análise psicológica do trabalho ou análise da atividade". No que concerne aos interesses pela noção de análise do trabalho, distinguimos uma primeira sistematização desta noção que contribui para seleção e orientação profissional, a qualificação no trabalho e o desenvolvimento no trabalho (SILVA, 2006, p. 13). Tal distinção foi reformulada por J. Leplat ao cunhar os termos "tarefa" e "atividade". (LEPLAT, 1995)

No âmbito da Psicologia Ergonômica, ao passar do tempo, a "análise da atividade" se apresenta como um instrumento visando a análise psicológica da atividade, entretanto, cabe observar determinados obstáculos. Com efeito, Yvon & Clot (2004, p. 17) advertem que "toda observação envolve uma transformação do objeto de estudo". Assim, a simples presença do observador-pesquisador em um cenário de investigação promove modificações nas condições reais da atividade objetivada, na medida em que agregamos, como destinatário potencial, a determinada atividade profissional. Assim, "posto que não conseguimos compreender sem transformá-la, buscamos, então, deliberadamente modificar a ação visando compreendê-la" (YVON & CLOT, 2004, p. 17).

Pouco mais adiante, Yvon & Clot (2004, p. 297) explicam que:

O objeto e o objetivo da compreensão se mostram modificados e desenvolvidos. Não se busca mais compreender e modelizar uma determinada atividade genérica e fazer teoria a partir de suas características essenciais e acidentais, mas desenvolver, visando a compreensão, as leis de desenvolvimento a partir da experiência.

A análise da atividade no trabalho se transforma, neste caso, em um instrumento teórico-conceitual e guia para o desenvolvimento da experiência e, por sua vez, se mostra objetivada e se busca compreendê-la como aprendizagem. Na vertente e tradição de estudos em Psicologia Ergonômica, o "método clínico" se apresenta como um constructo teórico que proporciona um expediente para a análise minuciosa do trabalho, do acompanhamento da atividade profissional, com interesse especial pelas representações mentais mobilizadas, derivadas e elaboradas, como decorrência da execução de determinada atividade e/ou tarefas.

Cabe observar que "o método clínico marcou os primeiros desenvolvimentos em estudos em Ergonomia e em Psicologia do trabalho" (CLOT & LEPLAT, 2004, p. 290). Nesse sentido, Clot & Leplat (2004, p. 297) explicam alguns elementos considerados em

pesquisas ergonômicas e a objetivação de situações de trabalho, e sua respectiva análise sistemática, ao mencionarem a seguir que:

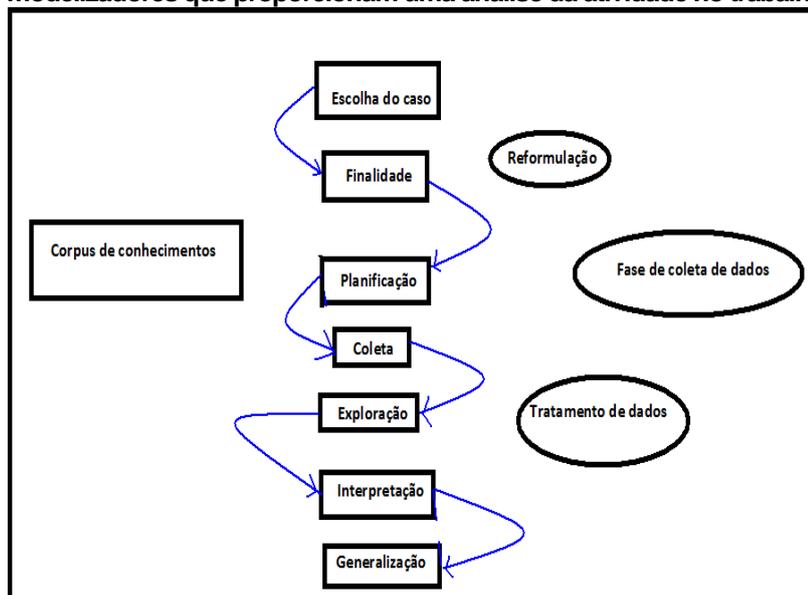
Na medida em que pretendem ser ergonômicas e psicológicas, as pesquisas se referem a situações de trabalho e situam o componente da atividade em que estão interessados em relação a essa situação. Para isso, é necessário analisar a atividade em situação, apenas para justificar a escolha que foi feita da perspectiva privilegiada.

Do excerto anterior, conseguimos divisar como imprescindível a análise da atividade situada e em situação de trabalho. Por outro lado, consideramos que o *design* investigativo conhecido por estudo de caso como uma modalidade variante do “método clínico”, em que nos referimos a problemas epistemológicos gerais, dos quais vale a pena lembrar, na medida em que dizem respeito diretamente a certos aspectos da análise da atividade em situação do e no trabalho. Por conseguinte, a fim de compreendermos um itinerário investigativo ou um *design* de pesquisa para a Didática Profissional, se mostra imprescindível a depuração necessária de seus pressupostos (ALVES, 2020, 2021).

Na figura 2, visualizamos um esquema proposto por Leplat (2002) e que permite compreender a modalidade investigativa denominada de estudo de caso, no âmbito de pesquisas ergonômicas e com o interesse na aprendizagem no trabalho. Leplat (2002, p. 6) adverte que “como os estudos de caso apresentam variações importantes de acordo com suas condições de execução, é difícil fornecer um esboço preciso: no entanto, pode-se tentar identificar estágios característicos”.

Cabe esclarecer que escolha do caso e a finalidade do estudo de caso são duas etapas de estreita relação. Ambas são condicionadas pelas variáveis identificadas no caso particular ou da finalidade ou escopo do estudo. A finalidade e os conhecimentos disponíveis devem orientar a planificação ou detalhamento preliminar e o planejamento da coleta de dados, mediante o planejamento e correspondente execução. “Os dados coletados constituem o que é frequentemente chamado de protocolo. Eles são usados para sua interpretação e esta é a chamada fase diagnóstica na análise da atividade” (LEPLAT, 2004, p. 6).

**Figura 2- Leplat discute e compara o Método Clínico e o Estudo de Caso como princípios modelizadores que proporcionam uma análise da atividade no trabalho**



Fonte: Adaptado e traduzido da figura de Le Botterf

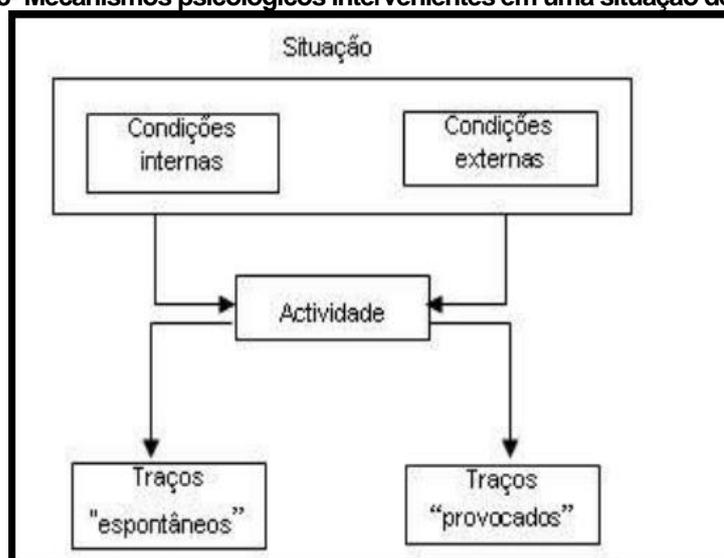
Como explica Silva (2006), a Psicologia do Trabalho, setor da psicologia, tem por objeto geral o estudo das condutas do Homem no trabalho e ela inclui, pois, a Psicologia Ergonômica ao mesmo tempo que a ultrapassa. “Com efeito, a Ergonomia não é senão um dos campos de intervenção da Psicologia do Trabalho: entre outros citamos a formação, o recrutamento, a avaliação do trabalho” (SILVA, 2006, p. 4). Jacques Leplat introduziu uma perspectiva pioneira nos estudos em Psicologia do Trabalho, na medida em que indica a necessidade de uma análise ergonômica ou psicológica, quando comenta que:

[...] a “análise psicológica do trabalho” não é sinónimo de “análise ergonómica do trabalho”. A análise psicológica visa essencialmente analisar os mecanismos da atividade postos em jogo em situação de trabalho. A análise ergonómica visa analisar a situação de trabalho com vista a transformá-la, e a psicologia não é mais que uma das suas dimensões, não necessariamente a principal. (LEPLAT, 1993, p. 12).

Cabe assinalar que uma análise psicológica do trabalho visa essencialmente analisar os mecanismos postos em jogo em situação de trabalho. Todavia, Leplat (1993, 1995) adverte que uma análise desta natureza não é, certamente, isenta de dificuldades, pois o funcionamento do sistema cognitivo é inobservável e não perceptível, o que se observa são apenas os comportamentos e algumas marcas residuais dele resultantes e os traços característicos deixados pela sua execução. Na figura 3, divisamos um esquema mnemônico e explicativo sobre um expediente de interesse para a análise do trabalho.

Toda e qualquer forma de representação mental, modificada e/ou adquirida, como decorrência da realização ou antecipação de uma atividade condicionada no trabalho, não pode ser analisada, senão por intermédio de seus traços materiais (categoriais) perceptíveis e observáveis. Como indicado na figura 3, determinados traços característicos podem ser espontâneos ou podem ser deliberadamente provocados. Silva (2006, p. 16) explica que “na primeira categoria incluem-se os dados relativos aos gestos, posturas, direções do olhar, erros, comunicações; na segunda categoria privilegiam-se as verbalizações, embora o recurso às representações gráficas seja também utilizado”.

**Figura 3- Mecanismos psicológicos intervenientes em uma situação de trabalho**



**Fonte:** Silva (2006, p. 16)

Na presente seção indicamos alguns elementos representativos que permitiram um viés aplicacionista de noções oriundas da Psicologia do Trabalho, segundo a vertente francesa, ao campo de estudos da Didática Profissional. Na seção subsequente, assinalaremos uma discussão em torno de determinados pressupostos e de certas noções basilares da Teoria da Conceptualização da Ação. De modo prosaico, podemos dizer que, do ponto de vista do método, a vertente francesa da Didática Profissional assume elementos de ordem metodológica, como o método clínico e, do ponto de vista da interpretação e exame dos fenômenos cognitivos derivados da atividade, assume a Teoria da Conceptualização da Ação.

### **TEORIA DA CONCEPTUALIZAÇÃO DA AÇÃO**

A Didática Profissional adquire uma perspectiva de extensão ao pensamento de Piaget que, originariamente interessado pelo desenvolvimento e a aprendizagem da criança, na medida em que o sujeito se adapta a um conjunto de situações e, em se adaptando, por consequência da mobilização de conhecimentos em situação, ocorre a aprendizagem. No caso do adulto, a Didática Profissional manifesta interesse pelo processo de aprendizagem decorrente do trabalho e no trabalho.

De fato, identificamos vários elementos expressos por Pastré (2011) que evidenciam forte influência do pensamento piagetiano, pois a estrutura conceitual de uma situação não é composta de todo o conhecimento que se tem sobre um domínio de atuação. A atividade profissional se consubstancia e se estrutura por intermédio e “é um produto de uma combinação entre a ação e seu objetivo e a própria situação e pertence tanto à ação dos atores quanto à situação. Portanto, é esse acoplamento do binômio ação-objetivo que permite selecionar os conceitos que, na representação dos profissionais, servirão para orientar a ação” (PASTRÉ, 2011, p. 8).

Pastré (2011) indica a influência dos pensamentos de Jean Piaget e Gerard Vergnaud, com forte impregnação cognitivista e a interpretação da atividade humana, por intermédio de princípio organizadores e reguladores, orientados pela noção emblemática de “esquema cognitivo”, ao comentar que:

A conceitualização em ação é uma teoria cujos dois principais representantes são Piaget e Vergnaud, que analisam a atividade humana usando os conceitos de esquema e invariante operativo. Sua tese principal é que a atividade humana é organizada sob a forma de esquemas, cada um com um núcleo central feito de invariantes operacionais, que são de natureza conceitual. (PASTRÉ, 2011, p. 5).

A Teoria da Conceitualização da ação permite a definição de um campo de aplicação para a Psicologia de desenvolvimento visando sua repercussão para a análise didática e, desta forma, diferentemente do interesse de Piaget, direciona maior interesse para os processos de aprendizagem do adulto e, de forma especial, objetiva o adulto, circunstanciado por um conjunto de práticas condicionadas no trabalho. Pastré (2002) comenta a relevância da compreensão da estrutura das situações, dos princípios reguladores da atividade no ambiente laboral, quando esclarece que:

Deixamos aqui a análise do trabalho para retornar à Psicologia do Desenvolvimento, sendo a particularidade de Vergnaud vincular a abordagem do desenvolvimento à análise didática. Posso dizer que meu próprio trabalho teórico em didática profissional foi descobrir se o arcabouço teórico desenvolvido por Vergnaud poderia ser aplicado à análise de situações de trabalho, a fim de explicar como as habilidades são construídas e desenvolvidas pelo profissional. Essa estrutura teórica foi construída em torno dos conceitos de esquema e operação invariável, conceitos emprestados de Piaget, mas reinterpretados na estrutura de uma teoria de situações. Basicamente, as contribuições da Psicologia do Trabalho que mencionei tinham o mérito de enfatizar a dimensão cognitiva do trabalho, mas sem especificar suficientemente em que consistia essa cognição. (PASTRE, 2002, p. 11)

Podemos registrar uma crítica de Pastré (2002) ao relatar um tratamento superficial para a compreensão da dimensão cognitiva dos fenômenos estudados no âmbito da Psicologia do Trabalho. Outrossim, constata, ainda, que “a essa abordagem piagetiana, que retém o conhecimento de sua dimensão operacional, de adaptação à realidade, Vergnaud acrescenta uma característica que modifica significativamente a perspectiva de acoplamento de esquema–situação” (PASTRÉ, 2011, p. 6).

Dessa forma, a vertente francesa da Didática Profissional, a partir da contribuição de Vergnaud (2007), evidencia um interesse peculiar pela atividade, mediante a consideração do binômio “sujeito – situação”. Por conseguinte, um expediente de análise qualitativa de um repertório de esquemas de ação e de antecipação disponíveis e mobilizáveis, mediante a necessidade ou o enfretamento de determinadas classes de problemas fundamentais e característicos de determinado ofício ou *métier*. Com efeito, no trecho em seguida, apreciamos que Pastré (2004) desenvolve um exame de conhecimentos mobilizados, no cotejo de determinada aprendizagem e manifestação de habilidades profissionais.

Porém, uma vez concluído o aprendizado, a habilidade não precisa mais da atividade da consciência, exceto quando algo inesperado acontece. Novamente, não podemos entender que uma habilidade está separada de sua relação com o corpo. Assim, diferentemente do conhecimento, que se pode pensar que é sempre acompanhado pela conscientização quando é mencionado, as habilidades podem ser mobilizadas conscientemente, ou mais frequentemente, do que, de forma inconsciente, na forma de habilidades incorporadas. Esse movimento de automação de habilidades após o aprendizado é de grande importância prática, pois permite que a vigilância do sujeito seja deslocada para níveis mais altos de atividade, mais complexos e mais integrados. (PASTRE, 2004, p. 7)

Para a Didática Profissional, um exame minucioso de conhecimentos pragmáticos, circunstanciais e situacionais se mostra mais relevante do que a consideração de

saberes científicos técnicos e formais, imprescindíveis para a execução de determinada atividade profissional, todavia, tais saberes científicos se apresentam mais identificáveis em um ambiente de formação acadêmica, por exemplo.

De fato, qualquer atividade laboral requer um amparo dos saberes científicos técnicos e formais oriundo de paradigmas e dos programas oficiais institucionais de formação profissional apreendidos e, *a posteriori*, aplicados ao contexto de formação profissional, todavia, em um cenário concreto de atividade profissional, se evidenciam por intermédio de um amplo repertório de conceitos pragmáticos adquiridos essencialmente e somente em atividade, como revela em seguida Pastré (2006).

Vou me contentar com um lembrete simples aqui. O aprendizado prático é visto de um ponto de vista construtivista: quando você tem um problema real a resolver, mobiliza ou constrói conceitos pragmáticos, que têm a função de orientar a ação, permitindo um bom diagnóstico da situação. Esses conceitos não são necessariamente científicos, eles podem ter sido desenvolvidos dentro de um comércio e permanecer confinados a esse comércio. Mas eles também podem ser de origem científica: nesse caso, eles precisam ser "pragmatizados". (PASTRÉ, 2006, p. 2)

Para a Didática Profissional, se mostra estratégico um exame dos conceitos pragmáticos mobilizados diante de situações fundamentais e características de um determinado ofício ou *métier*. A partir da noção de conceitos pragmáticos, que podemos comparar com os conceitos científicos aprendidos no contexto escolar, estabelecemos um ponto de vista relativizado que confronta a atividade do profissional iniciante no trabalho e, por exemplo, um profissional experiente ou expert. Para efeito de nossa análise e interesse, podemos ainda comparar a atividade de um professor inexperiente (debutante) de um professor experiente (o *expert*). (ALVES, 2020, 2021)

Do ponto de vista do fundamento da Teoria da Conceptualização da Ação, Pastré (2004, p. 215) assinala que “em outras palavras, quando queremos uma análise do trabalho de um ponto de vista cognitivo, os invariantes que procuramos não correspondem mais ao que encontramos em Piaget com o desenvolvimento da criança”. No campo profissional, os invariantes registrados são do tipo relacionais e eles permitem identificar interações constantes entre um conjunto de variáveis que ensejamos determinar e compreender como funciona um sistema, de natureza técnica, de natureza viva e por natureza social.

Antes de concluirmos a seção atual, acentuaremos alguns elementos importantes para a Didática Profissional, oriundas da teorização de Vergnaud (1985), preliminarmente objetivadas e teorizadas para o caso da Matemática. De um ponto de vista metafórico, no caso da Matemática, o binômio situação-atividade desempenha um papel imprescindível para o processo de conceptualização da ação e, de modo semelhante, concernentemente à Didática Profissional, o binômio situação-atividade repercute para um caminho natural para a análise da competência profissional.

Com efeito, Pastré (2002, p. 11) adverte que “a ação eficaz manifesta, ao mesmo tempo, invariância e regularidade, mas, também, flexibilidade e de capacidades de adaptação às circunstâncias”. Neste ponto, com origem de uma forte influência piagetiana, sob um primado cronológico, no campo da Didática Profissional, a noção de esquema (cognitivo) constitui instrumento teórico capaz de elucidar e significar os aspectos relacionados com a noção de invariância e adaptabilidade plástica do sujeito, sobretudo, diante das situações características e problemas profissionais erráticos e, reconhecidamente complexas (HUARD, 2011).

Assim, com origem nos elementos expressos nas seções predecessoras, buscaremos, em seguida, descortinar um contexto de aplicação e implicação para a atividade docente do trabalho do professor.

## **SOBRE O TRABALHO E APRENDIZAGEM DO PROFESSOR**

Nas seções anteriores indicamos pressupostos marcantes que concorreram para o impulso, disseminação e paulatina evolução das pesquisas (TOURMEN, 2013; 2015) amparadas pela vertente francesa da Didática Profissional. Em nossa última seção, indicaremos alguns elementos de repercussão e visando uma compreensão sobre a aprendizagem do professor, mediante um viés diferenciado da Didática Profissional, tendo em vista que, sua fundamentação de natureza cognitivista permite um exame qualitativo da aprendizagem no trabalho docente (ALVES, 2019, 2020, 2021).

Para ilustrar nosso argumento e situar nossa discussão, citaremos o caso comparativo entre um professor experiente (o expert) e outro professor iniciante. O primeiro incorpora uma série de conhecimentos situacionais da prática, da conceituação e sistematização progressiva das rotinas diárias no contexto escolar e no campo da interação dos três binômios (professor – estudantes, professor – professores, professor – instituição escolar) mencionados no interesse de situar a noção de competência e educação profissional.

De maneira sistemática, podemos considerar o assunto da ação (o professor) e o objeto de interesse ou atenção cuja ação será tratada. No caso do professor experiente, ele pode adquirir ou incorporar em seu repertório de habilidades um conjunto de características essenciais e, sobretudo, fundamentais desse objeto, independentemente da atividade regular ou do conjunto de situações profissionais. Assim, a despeito da execução de uma ação específica, o professor experiente adquire o que pode ser chamado de "imagem cognitiva" do objeto.

Por outro lado, as características intrínsecas do mesmo objeto podem orientar e dificultar a atividade ou ação do professor experiente. Especificamente, uma técnica que orienta a ação de um professor por meio de uma interação com esse objeto de interesse na ação pode ser ajustada e condicionada pelas características intrínsecas do objeto.

Assinalamos que o entendimento da noção de competência profissional assume um papel imprescindível no interior da Didática Profissional. De fato, Leplat (2008, p. 143) explica que “a noção de competência se encontra em várias disciplinas e, em particular, as que possuem uma especialização no trabalho, como a Psicologia do Trabalho e das organizações da Sociologia do trabalho”. Ao decurso deste artigo, restringir-nos-emos ao seu caráter substancialmente cognitivo, em detrimento do viés sociológico da discussão a respeito noção de competência profissional.

Cabe recordar um mecanismo peculiar e nem sempre compreendido sobre a manifestação da noção de competência, quando verificamos as seguintes considerações emitidas por Leplat (1995).

Certas competências parecem difíceis de se explicitar. O sujeito sabe executar determinadas tarefas que jamais apreendeu segundo informações oficiais, pelas quais nunca recebeu eventuais explicações, e que não consegue precisamente descrevê-las por palavras. É o caso do aprendiz que demanda ao operário um posto de trabalho, e apenas responde: Faça como eu faço! Os analistas não hesitaram em indicar tal fenômeno, segundo um contexto prático ou teórico variado, o designaram por expressões mais ou menos equivalentes:

pensamento não verbal ou conceitos potenciais, intenção em ação, representação integrada, conhecimento em ato (LEPLAT, 1995, p. 102).

Assim, Leplat (2008) recorda que o ponto de vista da Psicologia Ergonômica se mostra útil, posto que desenvolve uma apreciação sobre a noção de competência<sup>3</sup> e que assume a ideia de que cada representação mental conduz/permite uma análise necessária para a atividade. Leplat (2008, p. 144) explica que “dizer que um indivíduo possui competências relativas à execução de uma tarefa envolve dizer que ele sabe executar sem a necessidade de mencionar ou explicar o procedimento correspondente de execução”. Por conseguinte, cada vez mais, podemos identificar o estilo lacônico de um professor *expert*, quando comparado com a ação, os gestos profissionais (TOMÁS, 2005) desenvolvidos por um professor iniciante no *métier*.

Cabe observar que uma boa maneira de avaliar a competência dos profissionais envolve “confrontá-los com situações críticas, situações que apresentam problemas para eles, no sentido de que não possuem, a priori, um procedimento para solucionar o problema que surgir aos mesmos”. (PASTRÉ et al, 2009, p. 20). No trecho seguinte, podemos apreciar um expediente de análise cognitivista sobre a noção de competência profissional e que repercutimos para o caso do professor.

O conceito de competência não é para mim um conceito científico, é um conceito pragmático e prático que é útil e que uso constantemente porque faço parte de uma comunidade humana na qual precisamos nos comunicar, incluindo com termos que não são aprendidos sistematicamente. Mesmo assim, vou falar sobre conceitos aprendidos, como esquemas, invariantes operacionais, conceitos em ato, teoremas em ato, porque, para treinadores de professores, esses são conceitos essenciais. Se desejamos analisar a competência operacional, precisamos examinar as habilidades nas situações e, em particular, nas classes de situações. De fato, não somos competentes para uma situação singular, mas, em geral, para situações que pertencem a uma determinada classe, que têm certas características. Precisamos analisar a atividade em relação às características das situações. (VERGNAUD, 2007, p. 1).

Com origem no pensamento acima de Vergnaud (2007), depreendemos que a competência profissional de um professor se consubstancia ou se revela, portanto, pela capacidade de resolução de problemas (não triviais) recorrentes e decorrentes de determinadas situações ou classes de situações características do ofício. Ademais, com origem nos fundamentos da Didática Profissional, buscamos um exame detalhado de estruturas cognitivas mobilizadas, diante de um conjunto de situações circunstanciais, todavia, condicionadas pelo ambiente laboral.

Nesse sentido, Pastré (2011) esclarece um detalhado pensamento comparativo entre profissões, ao tempo em que assinala o papel fundamental de uma estrutura conceitual de uma situação profissional

Chame a estrutura conceitual de uma situação de conjunto de conceitos pragmáticos ou pragmatizados que servem para orientar a ação. Por que adicionar conceitos pragmáticos a

---

<sup>3</sup> Rogalski & Leplat (2011, p. 5) assinalam um importante aspecto para a compreensão da noção de competência, ao mencionarem que “Distinguir experiência e conhecimento aprendido, dois determinantes da competência profissional, não é opor-se a eles, pois podem ser desenvolvidos em conjunto: o conhecimento pode facilitar a aquisição de experiência, e através da experiência pode desenvolver conhecimento explícito. No entanto, enquanto o conhecimento da formação visa o genérico - sejam conceitos ou procedimentos, a experiência está ligada a uma situação: para ser expressa como uma competência, muitas vezes requer condições externas especiais, um ambiente humano e técnico bem definido. Se isso for alterado, a habilidade pode ser degradada. Assim, mudanças no sistema podem mais ou menos invalidar a experiência, como mostra o exemplo frequentemente citado do trabalhador cuja disposição do posto de trabalho foi “ajustada.”

conceitos pragmáticos? Simplesmente porque muitas vezes acontece que temos que lidar com situações de trabalho muito mais complexas do que dirigir máquinas de processamento de plástico. Pilotar um avião, dirigir uma usina nuclear, também está dirigindo um sistema técnico, mas nesses últimos casos são sistemas dinâmicos, que evoluem no seu próprio ritmo e, pelo menos em parte, independentemente da ação dos operadores. Além disso, para projetar esses sistemas muito complexos, uma grande quantidade de conhecimento técnico é mobilizada: as relações entre as várias variáveis do sistema e suas relações são bem identificadas por conceitos científicos e técnicos. (PASTRÉ, 2011, p. 88)

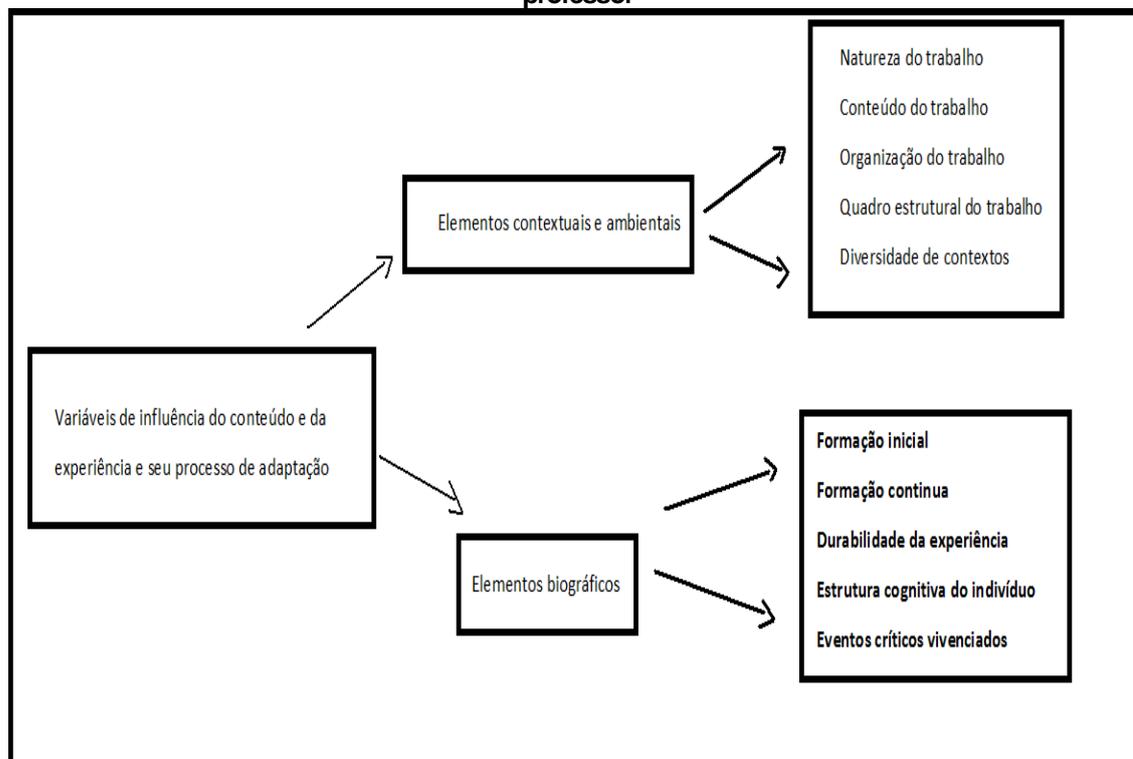
Identificamos que a competência de um professor se revela, também, semelhantemente ao caso de um piloto de avião, pela sua capacidade de gerenciar, coordenar as aprendizagens dos estudantes no interior de um sistema de ensino que, de forma gradativa, evolui e reage ao conjunto de ações e atividades desenvolvidas pelo professor. Como acentuamos nas seções predecessoras, a Didática Profissional estabelece um contraponto ao caráter mecanicista/hermético e reducionista das atividades, com herança do antigo taylorismo.

Por outro lado, a noção de competência e, dessa forma, a competência do professor, adquire uma nova conformação (ALVES, 2019a), como depreendemos abaixo das considerações de Huard (2011)

A Didática Profissional não reduz a competência ao desempenho (resultado da atividade), interessa-se pela própria atividade e sua forma, analisa as formas de organização da atividade em situação. O conceito de esquema abrange as diferentes formas de organização da atividade dos profissionais. Podemos descrevê-los, compará-los, avaliá-los, analisar seus pontos fortes e fracos, criar condições para incentivar os alunos a adotarem as formas mais relevantes. No registro pragmático, do ponto de vista da tarefa e para uma dada situação, falaremos de "estrutura conceitual da situação". É o conjunto de conceitos que organizam a ação e servem para guiá-la. Esses conceitos podem ser pragmáticos ou científicos, qualquer que seja. O principal é que eles estão envolvidos na ação, permitindo, em particular, um bom diagnóstico da situação. (HUARD, 2011, p. 136).

Vários fatores influenciam o conteúdo da experiência de um professor e seus processos de aquisição progressiva de conhecimentos profissionais (YVON & CLOT, 2004). Esses fatores são divididos em elementos relacionados aos contextos e ambientes de trabalho e relacionados à biografia ou trajetória do indivíduo. Na figura 4, observamos que Fernagu-Oudet (2004) indica um conjunto de variáveis que consideramos como elementos estruturantes para a aprendizagem do professor.

**Figura 4. Fernagu-Oudet (2004, p. 128) descreve um conjunto de elementos que influenciam a constituição progressiva de um estado de competência profissional e, de forma particular, do professor**

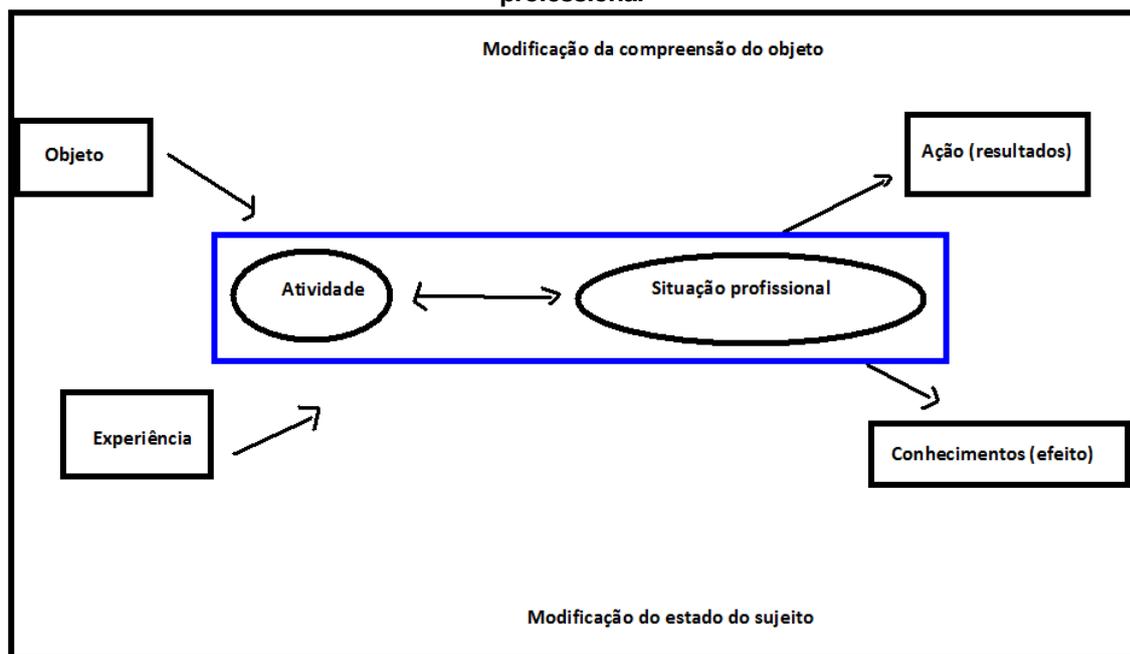


**Fonte:** Tradução e adaptação do esquema proposto por Fernagu-Oudet (2004, p. 128)

Observamos que essa mesma corrente da Psicologia Ergonômica propõe um modelo de dupla regulação da atividade do trabalhador e, em nosso caso, do professor, alimentando-se das iterações sucessivas das transformações do sujeito (do professor) e das transformações do próprio objeto no ambiente laboral. É de fato através dessas regras apreendidas da atividade que a parcela de incerteza na execução de uma tarefa é reduzida e que, de forma nem sempre concomitante, uma parcela substancial da invariância necessária é construída pelo indivíduo, não apenas para fornecer um itinerário de ação profissional, mas para formar, cada vez mais, uma base estável de uma situação profissional fundamental na atividade do professor.

Na figura 5, assinalamos um modelo mnemônico sugerido por Olry (2012) que pode auxiliar na compreensão da atividade de um professor que se apresenta condicionalmente determinada por uma situação profissional (ALVES, 2019b).

Figura 5. Olry (2012, p. 81) explica os elementos estruturantes do binômio “atividade – situação profissional”



Fonte: Tradução e adaptação do esquema proposto por Olry (2012, p. 81)

Por conseguinte, identificamos o lugar privilegiado do binômio “atividade – situação profissional” e tal modelo de binômio fornece um ponto de vista de compreensão para a competência do professor. O modelo proposto por Olry (2012) sugere uma compreensão dos elementos considerados na atividade do professor diante de situações profissionais e, desta forma, o autor rejeita uma noção de competência profissional derivada a partir de um ponto de vista hermético e reducionista da atividade, configurando-a, apenas, como um conjunto de tarefas profissionais e um outro conjunto de objetivos e metas a serem cumpridas (ALVES, 2019a; 2019b).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se desejamos que a experiência se torne aprendizado efetivo, guiada por princípios de profissionalização e aperfeiçoamento da atividade do professor, por exemplo, precisamos pensar em dispositivos estruturados e concebidos ou processos educacionais que incentivem a afastar-se de um discurso meramente retórico, integrando, de fato, as realidades organizacionais e profissionais dos indivíduos, mas também a integração estratégica da experiência individual (ALVES, 2019b).

Como campo de aplicação do presente trabalho, constatamos que a Didática Profissional, de origem na cultura francesa do trabalho, permite um considerável cenário de aplicação e pesquisa sistemática, a fim de identificar detalhadamente uma multiplicidade de elementos que, em outros aspectos, contribuem para a constituição de um exame e apreciação de sua competência profissional ao longo do tempo.

Por sua vez, o ensino disciplinar preocupa-se em ensinar e aprender conteúdos científicos, todavia, distanciados de um *locus* do trabalho. A Didática das Disciplinas possui o objetivo de estudar os processos de transmissão e apropriação de conhecimento dentro de uma determinada área do conhecimento, com vistas a melhorá-lo. "Assim, se estuda as condições em que os indivíduos aprendem ou não aprendem,

prestando atenção especial aos problemas específicos levantados pelo conteúdo de conhecimentos e habilidades cuja aquisição é direcionada” (PASTRÉ, 2004, p 2). Entretanto, a Didática Profissional é multidisciplinar e funciona como uma disciplina integradora, pois transfere os objetos de treinamento ou educação para o conhecimento relacionado às atividades profissionais que não são de natureza multidisciplinar.

A Didática Profissional supõe vários princípios fundamentais e postula quais abordagens assemelham-se e constituem uma extensão dos conceitos científicos que, anteriormente concebidos a partir de um campo disciplinar epistêmico, como no caso da Didática da Ciência, que levam em consideração fenômenos derivados do papel do professor. No entanto, devemos considerar vários outros elementos essencialmente pragmáticos e circunstanciais que não se aplicam ou se restringem apenas a um campo epistêmico científico disciplinar (ALVES, 2019a, 2020, 2021).

Finalmente, os fenômenos de aprendizagem do professor em termos de resolução de tarefas profissionais, cujo conteúdo envolve ações que nem sempre são refletidas, ainda são muito pouco conhecidos no Brasil. O ponto de vista que considera e compara o professor iniciante a um professor experiente, referindo-se à capacidade e competência para resolver com sucesso problemas complexos e superar obstáculos, pode ser útil como uma área de análise qualitativa e cognitiva do professor. Nas seções anteriores, apresentamos apenas alguns elementos que provavelmente contribuirão para o avanço dessa discussão. Nesse sentido, a adoção da Didática Profissional associada a certas noções clássicas de Didática possibilitará um campo vigoroso de pesquisa no Brasil (ALVES, 2019b).

## REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco, R. V. Didactique des mathématique (DM) et la didactique professionnelle (DP): une proposition de complémentarité et la formation des enseignants au Brésil. **Acta Scientiarum Education**. v. 41. nº 1, p. 1 – 12, 2019a. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/43648>. Acesso em: 09 fev. 2020.

ALVES, Francisco, R. V. A vertente francesa de estudos da Didática Profissional: implicações para a atividade do professor de Matemática. **Revista Vydia Educação**. v. 39, nº 1, p. 255 – 277, 2019b. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2459>. Acesso em: 09 fev. 2020.

ALVES, Francisco, R. V. Didactique Professionnelle (didaprof): repercussão para a pesquisa em torno da atividade do professor de matemática. **Revista Paradigma**, v. 51, nº 2, 1 – 45, 2020. Disponível em: <http://revistaparadigma.online/ojs/index.php/paradigma/article/view/881>. Acesso em: 09 fev. 2021.

ALVES, Francisco, R. V. Transposition Didactique (TD) et Transposition Professionnelle (TP): une discussion sur la notion de compétence professionnelle du professeur de mathématique. **Revista Diálogo Educacional**, v. 21, nº 69, 1 – 30, 2021. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/26791>. Acesso em: 09 fev. 2020.

ARDOUIN, Thierry. Conclusion: vers une ingenierie de formation constructiviste. **Transformation**. v. 4, nº 4, p. 157 – 168, 2010. Disponível em: [http://www.trigone.univ-lille1.fr/transformations/docs/tf05\\_a12.pdf](http://www.trigone.univ-lille1.fr/transformations/docs/tf05_a12.pdf). Acesso em: 09 fev. 2020.

BREMAUD, Loic. Vers quelles recompositions de "l'archipel de l'ingenierie de la formation" ? **Revue Transformations**. v. 5, nº 5, 17 – 29, 2011. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/699c-a8e8024a7d18f61a1e2c25257eb5824ba306.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2020.

CLOT, Yves. & LEPLAT, Jacques. La Méthode Clinique en Ergonomie et en psychologie du travail. **Le travail humain**, v. 68, nº 1, p. 289-316, jan. 2005. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/89bd/d9e5ce35a-12e69d5394343c49016b4db5032.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2020.

FERNAGU-OUDET. Solveig. Ingénierie de professionnalisation et didactique professionnelle. **Recherche et Formation**. v. 4, nº 46, p. 117 – 135, 2004. Disponível em: <http://fe.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/recherche-et-formation/RR046-08.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2020.

HUARD, Valérie. L'application de la didactique professionnelle dans la formation des enseignants. **Carrefours de l'éducation**, v. 3, n° 32, p. 133 – 147, 2011. Disponível em: <https://www.caim.info/revue-carrefours-de-l-education-2011-2-page-133.htm>. Acesso em: 09 fev. 2020.

JOHSUA, Samuel. & DUPIN, Jean-Jacques. **Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques**. France: Presses Universitaire - PUF, 1993.

LEBLANC, Serge et all. Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants à partir de l'analyse de l'activité dans une approche enactive. **Revue Activités**, v. 5, n° 1, p. 58 – 78, avril, 2008. Disponível em: <https://journals.openedition.org/activites/1941>. Acesso em: 09 fev. 2020.

LE BOTTERF, Guy. Les défis posés à l'ingénierie de formation et la formation des expertise collective. **Acte de la Journée d'étude de formation international**. novembre, p. 1 – 14, 1999. Disponível em: [https://www.agropolis.fr/formation/pdf/Le\\_Boterf.pdf](https://www.agropolis.fr/formation/pdf/Le_Boterf.pdf). Acesso em: 09 fev. 2020.

LECLERCQ, Gilles. Quelques usages de l'activité d'ingénierie de formation. **Savoirs**. v. 5, n° 2, p. 71 – 104, 2003. Disponível em: <https://www.caim.info/revue-savoirs-2003-2-page-71.htm>. Acesso em: 09 fev. 2020.

LEPLAT, Jacques. & HOC, Jean-Michel. Tache et Activité dans l'analyse psychologique des situations. **Cahier de Psychologie Cognitive**. v. 3, n° 1, p. 49 – 63, 1983. Disponível em: <http://jeanmichelhoc.free.fr/pdf/LepHoc%201983.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2020.

LEPLAT, Jacques. L'analyse psychologique du travail: quelques jalons historiques. **Le Travail Humain**, 56 (2-3), p. 115-131, 1993.

LEPLAT, Jacques. À propos des compétences incorporées. Éducation permanente, Arcueil: **Éducation permanente**, Le développement des compétences, 101-113, 1995. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02279733/>. Acesso em: 07 abr. 2021.

LEPLAT, Jacques. De l'étude de cas à l'analyse de l'activité. **Revue Pistes: Perspectives interdisciplinaires sur le travail**. v. 4, n° 2, p. 1 – 34, set. 2002. Disponível em: <https://journals.openedition.org/pistes/3658>. Acesso em: 09 fev. 2020

MAYEN, Patrick, OLRÉY, Paul & PASTRÉ, Pierre. L'ingénierie didactique professionnelle. In: Carré, P. & Caspar, P. **Traité des sciences et des techniques de la Formation** - 4e édition. Paris : Dunod. P. 1 – 12, 2017.

MAYEN, Patrick, MÉTRAL, J.-F., & TOURMEN, Claire. les situations de travail: références pour les référentiels. **Recherche et formation**, v. 64, n° 1, p. 31-46, 2010. Disponível em: <https://journals.openedition.org/rechercheformation/191>. Acesso em: 07 abr. 2020.

MAUBANT, P., ROGER, L., DHAHBI JEMEL, S. & CHOUINARD, I. La didactique professionnelle, un nouveau regard pour analyser les pratiques d'enseignement. In: **Qu'est-ce qu'une formation professionnelle universitaire des enseignants ?**, (p. 375-383). Lille: IUFM Nord-Pas de Calais, 2009. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/899c/44b8b625e63273a4ea61bf218e4308061cce.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2020.

OLRY, Paul. La situation professionnelle: entre invariance et perspective? **Revue Phronesis**, v. 1, n° 1, p. 68–84, 2012. Disponível em: <https://www.erudit.org/fr/revues/phro/2012-v1-n1-phro1825121/1006485ar.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2020.

OLRY, Paul. **Apprendre au travail Inscription sociale de la didactique professionnelle**. (these de recherché). Université Paris VIII, 2008. Disponível em: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00725325/document>. Acesso em: 17 abr. 2020.

OLRY, Paul. & VIDAL-GOMEL, Christine. Conception de formation professionnelle continue : tensions croisées et apports de l'ergonomie, de la didactique professionnelle et des pratiques d'ingénierie. **Formation et Conception**. v. 8, n° 2, october, p. 115 – 149, 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/activites/2604>. Acesso em: 17 maio 2020.

PAQUETTE, Gilbert. L'ingénierie pédagogique à base d'objets et le référencement par les compétences. **International Journal of Technologies in Higher Education**. v. 1, n° 3, p. 45 – 55, 2004. Disponível em: <https://www.ritpu.ca/img/pdf/art4Paquette.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2020.

PASTRÉ, Pierre. Travail et compétences: un point de vue de didacticien. **Formation Emploi**, v. 67, n° 1, p. 109-125, nov. 1999a. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/forem\\_0759-6340\\_1999\\_num\\_67\\_1\\_2365](https://www.persee.fr/doc/forem_0759-6340_1999_num_67_1_2365). Acesso em: 07 fev. 2020.

PASTRÉ, Pierre. La conceptualisation dans l'action: bilan et nouvelles perspectives. Éducation permanente, **Éducation permanente**, v. 3, n° 2, p. 13-35, 1999b. Disponível em: <https://hal-cnam.archives-ouvertes.fr/hal-02279882/document>. Acesso em: 07 fev. 2020.

- PASTRÉ, Pierre. Analyse du travail et didactique professionnelle. **Rencontre du CAFOC**. Nantes, November, p. 1 – 17, 2001. Disponível em : <http://www.fractale-formation.net/dmdocuments/analyse-du-travail-et-DP-conf%C3%A9rence-de-Pastr%C3%A9-2001.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2020.
- PASTRÉ, Pierre. L'analyse du travail en Didactique professionnelle. **Revue Française de Pédagogie**, v. 3, nº 138, p. 9 – 17, 2002. Disponível em: [http://www.formations.philippeclazard.com/INRP\\_RF138\\_2.pdf](http://www.formations.philippeclazard.com/INRP_RF138_2.pdf). Acesso em: 07 fev. 2020.
- PASTRÉ, Pierre. Les compétences professionnelles et leur développement, 213 – 231, 2004. In: Faizon, P. **Ergonomie**. Paris: PUF
- PASTRÉ, Pierre. Apprendre par l'action, apprendre par la simulation. **V Colloque thématique du CNRS sur les EAIH**. Grenoble, juillet, p. 1 – 10, 2006. Disponível em: <https://www.lirmm.fr/eiah2006/cours/cours2.2.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2020.
- PASTRÉ, Pierre. Situation d'apprentissage et conceptualization. **Recherche en Education**, v. 4, n. 12, p. 1 – 20, nov. 2011. Disponível em: <https://www.archives.philippeclazard.com/IMG/pdf/-103.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- PASTRÉ, P.; MAYEN, P. & VERGNAUD, G. La didactique professionnelle. **Revue Française de Pédagogie**. v. 154, nº 1, p. 1 – 55, 2006. Disponível em: <https://journals.openedition.org/rfp/157>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- PERAYA, Daniel & PELTIER, Claire. Ingénierie pédagogique: vingt fois sur le métier remettons notre ouvrage. **Débat et Discussion**. v. 29, nº 4, p. 1 – 26, 2020. Disponível em : <https://journals.openedition.org/dms/4817>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- ROGALSKI, J. & LEPLAT, J. L'expérience professionnelle : expériences sédimentées et expériences épisodiques. **Revue Activités**, 1 – 29, 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/activites/2556>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- SAVOYANT, Alain. Eléments pour un cadre d'analyse des situations de résolution de problèmes par des équipes de travail. **L'année psychologique**. v. 74, nº1. p. 219-237, 1974. Disponível em : [https://www.persee.fr/doc/psy\\_0003-5033\\_1974\\_num\\_74\\_1\\_28036](https://www.persee.fr/doc/psy_0003-5033_1974_num_74_1_28036). Acesso em: 05 fev. 2020.
- SAVOYANT, A. Une approche cognitive de l'alternance. **Thésaurus CEREQ Bréf.** v. 1, nº 118, p. 1 – 4, 1996. Disponível em: [https://pmb.cereq.fr/index.php?M=notice\\_display&id=41584](https://pmb.cereq.fr/index.php?M=notice_display&id=41584). Acesso em: 05 fev. 2020.
- SILVA, Catarina. Sobre a Psicologia Ergonômica de Jacques Leplat. **Revue Laboreal**. v. 2, nº 2, out. p. 1 – 29, 2006. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/26628738\\_Sobre\\_a\\_Psicologia\\_Ergonomica\\_de\\_Jacques\\_Leplat](https://www.researchgate.net/publication/26628738_Sobre_a_Psicologia_Ergonomica_de_Jacques_Leplat). Acesso em: 09 fev. 2020.
- TOMÁS, Jean-Luc. L'analyse psychologique du développement des gestes professionnels: une perspective pour la prévention des TMS? **Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé**. v. 15, nº 1, p.1 – 27, mai. 2005. Disponível em: <https://journals.openedition.org/pistes/3234>. Acesso em: 05 fev. 2020.
- TOURMEN, Claire. Usages de la didactique professionnelle en formation: principes et évolutions. **SAVOIRS**. v. 4, nº 36, p. 9 – 40, 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/276251026\\_Usages\\_de\\_la\\_didactique\\_professionnelle\\_en\\_formation\\_principes\\_et\\_evolutions](https://www.researchgate.net/publication/276251026_Usages_de_la_didactique_professionnelle_en_formation_principes_et_evolutions). Acesso em: 07 fev. 2020.
- TOURMEN, Claire. L'évaluation des compétences professionnelles: apports croisés de la littérature en évaluation, en éducation et en Psychologie du travail. **Mesure et évaluation en éducation**, v. 38, nº 2, p. 111–144, 2015. Disponível em: <https://www.erudit.org/fr/revues/mee/2015-v38-n2mee02554/103676ar.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.
- VAN DER MAREN, Jean Marie & YVON, Frédérick. L'analyse du travail, entre parole et action. **RECHERCHES QUALITATIVES – Hors Série**, v. 4, nº 7, p. 42-63, 2009. Disponível em : [http://www.recherchequalitative.qc.ca/documents/files/revue/hors\\_serie/hors\\_serie\\_v7/Texte\\_JMVdM\\_FYvon\\_HS\\_7.pdf](http://www.recherchequalitative.qc.ca/documents/files/revue/hors_serie/hors_serie_v7/Texte_JMVdM_FYvon_HS_7.pdf). Acesso em: 15 fev. 2020.
- VERGNAUD, Gerard. (2007). Représentation et activité: deux concepts étroitement associés. In: FABRE, M. **Apprentissage et développement: apprendre, se former et agir**. Recherche en Education, nº 4, October. 9 – 22, 2007. Disponível em: <http://www.recherches-en-education.net/IMG/pdf/REE-no4.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.
- YVON, Frédérick. & CLOT, Yves. Apprentissage et développement dans l'analyse du travail enseignant, **Revista de Psicologia da Educação**. v. 19, nº 2, p. 11 – 38, set. 2004. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n19/n19a02.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.

Data da submissão: 09/06/2020

Data da aprovação: 31/07/2021