

## **Prática Docente: Possíveis relações entre as dimensões conceitual e contextual, e as escolhas didáticas.**

### **Teaching Practice: Relationships between conceptual and contextual dimensions, and didactic choices.**

**Roberto Cruz-Hastenreiter**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ  
[roberto.cruz@ifrj.edu.br](mailto:roberto.cruz@ifrj.edu.br)

**Luz Martinez**

Université de Paris-Est Créteil  
[luz-helena.martinez-barrera@u-pec.fr](mailto:luz-helena.martinez-barrera@u-pec.fr)

**André Tato**

Colégio Pedro II  
[andretato@gmail.com](mailto:andretato@gmail.com)

#### **Resumo**

A prática docente pode ser analisada sob diversos aspectos. O presente trabalho se propõe a trazer algumas reflexões a respeito das escolhas didáticas feitas por docentes ao longo de sua atividade profissional. Mais especificamente, buscamos investigar possíveis relações entre as dimensões conceitual e contextual, e as respectivas escolhas didáticas. Para estabelecer correlação entre as dimensões supracitadas, lançamos mão de duas propostas didáticas cuja temática envolve conceitos do Eletromagnetismo: corrente contínua e corrente alternada, sistematizados a partir de situações problemas, apresentadas por um professor no Brasil e uma professora na França a turmas da Educação Profissional de Nível Médio. A fim de realizar um estudo comparativo entre os dois contextos, tomamos como base teórica o conceito de praxeologia, presente na Teoria Antropológica do Didático.

**Palavras chave:** prática docente, praxeologia, situação problema, estudo comparativo.

## Abstract

Teaching practice can be analyzed from several aspects. The present work proposes to bring some reflections about the didactic choices made by teachers throughout their professional activity. More specifically, we seek to investigate possible relationships between the conceptual and contextual dimensions in their didactic choices. In attempt to establish degrees of correlation between the aforementioned dimensions, we used two didactic proposals whose theme involves concepts of Electromagnetism, more precisely the concepts of direct current and alternating current, presented by a Brazilian teacher and a French teacher, both teachers at Vocation Education. In order to carry out a comparative study between the two contexts, we took as a theoretical basis the concept of praxeology, present in the Anthropological Theory of Didactics. The activities proposed by the teacher and the teacher were systematized from the concepts of the Problem-based learning.

**Key words:** teaching practice, praxeology, problem-based learning, comparative study.

## Introdução

Esta pesquisa (ou estudo) é fruto de uma colaboração entre um professor pesquisador de uma Instituição Federal brasileira, e uma professora pesquisadora de uma universidade francesa. Partimos de duas propostas didáticas: a primeira apresentada por uma professora no contexto da Educação Profissional do Brasil, e a segunda, apresentada no contexto do “Lycée Professionnel”<sup>1</sup> francês (Educação Profissional de Nível Médio). Ambas as propostas tratam do mesmo tema de Física.

O intuito do presente estudo é verificar a possibilidade de identificação de correlações entre os percursos formativos dos(as) docentes e alguns elementos concretos presentes em suas práticas docentes. Para isso, lançamos mão de conceitos presentes na Teoria Antropológica do Didático (TAD), dentre os quais o conceito de praxeologia e os níveis hierárquicos de codeterminação.

Busca-se, a partir de atividades propostas pelos docentes participantes da pesquisa, apontar elementos presentes e/ou ausentes que podem indicar construções favoráveis à aprendizagem por problemas (APP). Tomamos como base teórica para a referida análise a perspectiva da problematização presente em Fabre e Orange (1997), em Fabre (1999), e em Orange (2002).

Um dos pressupostos assumidos pelos autores deste trabalho é o de que há relação entre a visão que o professor tem do ensino e sua prática docente. Outro pressuposto assumido é de que a visão que o docente tem do ensino é construída no seu percurso formativo. Em seu trabalho, Vander Borgh (2006) avalia algumas atividades propostas a estudantes da Faculdade de Ciências Aplicadas de uma universidade da Bélgica, tendo como base a APP. A autora assume os pressupostos supracitados de forma mais específica: “*Pensamos que a representação que os professores têm do papel do ensino influencia a sua forma de formular situações problemas*”,

---

<sup>1</sup> O Lycée Professionnel é um dos percursos formativos de finalização da educação básica do sistema educacional francês. Há, de certa forma, algumas semelhanças à Educação Profissional Técnica de Nível Médio brasileira. Contudo, como estamos nos referindo a sistemas educacionais distintos, qualquer analogia deve ser vista com muito cuidado.

e avança ao propor uma relação com os modos de trabalho pedagógico, citando Lesne (1977) “*Essas representações podem ser definidas em relação aos três modos de trabalho pedagógico (MTP): de transmissão, de iniciativa, e de apropriação.*” (VANDER BORGHT, 2006, p. 129). Contudo, avaliamos que, em seu trabalho, Vander Borchht (Ibdem) não explora o seu pensamento de forma a apresentar razões para a relação proposta.

Isto posto, buscamos inicialmente apresentar certa contextualização da relação entre a formação e a prática docente. Destacamos, contudo, que não é objetivo do presente trabalho apresentar discussões mais aprofundadas a respeito do referido tema. Ainda sob a perspectiva teórico-metodológica, apresentamos alguns pressupostos da TAD, de forma a dar ao leitor elementos básicos, mas suficientes, para a compreensão da nossa proposta metodológica de estudo comparativo. Em seguida, apresentamos uma breve descrição metodológica que inclui o contexto empírico e a coleta e construção dos dados, com o intuito de permitir ao leitor uma melhor compreensão de nossas inferências. Na seção seguinte, apresentamos alguns dos quadros construídos a partir das atividades propostas pela docente brasileira e pelo docente francês. Os referidos quadros apresentam inferências que visam apontar parte das correlações objetivadas. Nas considerações finais, apresentamos alguns resultados, incluindo limitações e possíveis desdobramentos.

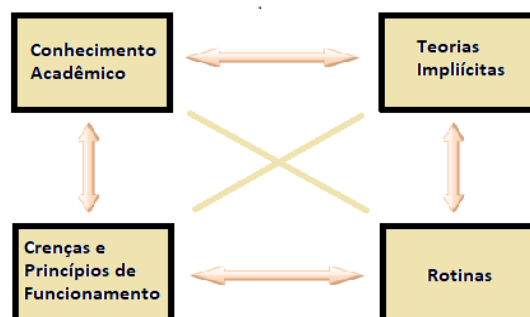
## Fundamentos teóricos

Há mais de três décadas, algumas pesquisas têm relacionado concepções de ensino/educação com a prática docente (Pope e Scott, 1983; Bauch, 1984; Perez Gomez e Gimeno, 1992; Marrero, 1994; Lüdke, 2001; Charlot, 2013; Tardif, 2014). Porlán *et al* (1997) apresentam um quadro teórico que explicita quatro dimensões dos saberes que podem compor a formação profissional do professor. Estas são inseridas entre: 1- níveis racional e experimental e 2- níveis explícitos e tácitos.

Concordamos com Porlán *et al* (ibdem) na medida em que relacionam os diversos saberes que compõem de forma articulada e dialógica o saber e a prática docente. O referido autor trata em seu trabalho do conhecimento profissional e a da epistemologia docente.

A figura 1 representa os quatro saberes, distribuídos entre os níveis teórico e experimental, e explícito e tácito, assim como as suas inter-relações.

**Figure 1** : Interação e Integração dos conhecimentos



Fonte: Porlán *et. al* (1997)

Outro ponto fundamental a partir da perspectiva adotada diz respeito à relação entre a dimensão do sujeito individual e a dimensão coletiva, referente à formação dos saberes desse sujeito que está inserido em um contexto sócio-histórico e cultural. Tardif (2014) chama a atenção para o cuidado necessário a fim de escapar de dois perigos: o “mentalismo” e o “sociologismo”. Segundo o autor, o “mentalismo” pode conduzir as análises a um reducionismo exclusivo de processos mentais (representações, percepções, crenças, etc). Tardif (ibdem) se opõe ao que ele denomina de subjetivismo, ressaltando que o saber do professor é um saber social.

“[...] esse saber é social porque é partilhado por todo um grupo de agentes – os professores – que possuem uma formação comum (embora mais ou menos variável conforme os níveis, ciclos e graus de ensino), trabalha numa mesma organização e estão sujeitos, por causa da estrutura coletiva de seu trabalho cotidiano, a condicionamentos e recursos comparáveis, entre os quais programas, matérias a serem ensinadas, regras do estabelecimento, etc. (TARDIF, 2014, p5)

Por outro lado, o autor aponta que, na tentativa de fugir do mentalismo, é preciso também evitar o sociologismo. Ainda segundo Tardif (ibdem), o sociologismo tende a esvaziar completamente as contribuições dos indivíduos na construção concreta dos saberes, concentrando-se na perspectiva coletiva e social destes saberes, atribuindo responsabilidade quase que exclusiva a forças sociais externas, como “*lutas profissionais, ideologias pedagógicas, imposição e a inculcação da cultura dominante, etc*”, esvaziando assim as ações dos sujeitos concretos.

Na verdade, a perspectiva adotada no presente trabalho entende que é a articulação dessas duas dimensões, que interagem dialeticamente, que permitirá uma análise que leve em consideração a complexidade da ação do docente.

Nesse sentido, Porlán et al (1997) apontam para uma perspectiva da relação dos saberes que se aproxima daquilo que temos apontado até então:

O conhecimento profissional “de fato” que temos descrito não é resultado de decisões livres e conscientes de cada um dos profissionais de ensino, é a consequência do processo de adaptação e socialização dos professores à cultura tradicional escolar, à estrutura do seu posto de trabalho, ao componente disciplinar do currículo, aos modelos de formação inicial e continuada, e definitivamente, aos estereótipos sociais dominantes sobre a educação e sobre a escola. (porlán et al. 1997, p.160)

É, portanto, a partir dessas primeiras reflexões, que reforçamos nossa hipótese inicial: aquela que aponta para uma relação entre as concepções de ensino dos professores e suas práticas em sala de aula. Um outro aspecto da nossa hipótese inicial é o fato de que os saberes docentes estão inter-relacionados, e, ao analisarmos as ações dos professores, devemos levar em consideração os aspectos referentes ao sujeito da ação. Não se pode excluir aspectos referentes à dimensão sócio-histórica e cultural presentes nas escolhas pedagógicas e metodológicas do sujeito particular, autor da ação.

Ainda que as literaturas das áreas do Ensino e da Pedagogia reúnam um conjunto significativo de trabalhos que apontam a referida relação, o presente trabalho apresenta reflexões relevantes

na medida em que lançamos mão de uma análise empírica. Fundamentalmente, nossa principal contribuição se dá no aspecto comparativo de duas propostas didáticas voltadas a um mesmo tema da física, oriundas de contextos bastante distintos, em que a diferenciação é evidenciada nos níveis hierárquicos de codeterminação.

Tendo em vista que o presente trabalho se propõe a apresentar reflexões a partir de uma análise comparativa entre dois contextos distintos, tomamos como referência o trabalho de Artigue & Winsløw (2010). Os autores têm sua base na teoria antropológica da didática (TAD), que apresenta uma visão particular da atividade humana, segundo a qual a unidade mínima da atividade é um bloco de prática, formado por um tipo de tarefa e uma técnica.

Fundamentalmente, o presente trabalho baseia-se nos níveis de codeterminação didática. As praxeologias didáticas, especificamente na área da Física, não podem ser bem compreendidas se forem analisadas apenas no campo da realização de suas ações imediatas. No caso do ensino de Física, uma análise de uma atividade didática proposta por um professor que leva em conta apenas questões vinculadas diretamente a essa prática educativa, sem levar em conta outros níveis hierárquicos, é uma análise incompleta e, portanto, o fenômeno analisado não pode ser completamente compreendido.

Dessa forma, buscamos justificar nossa pesquisa que toma como dado empírico atividades elaboradas por docentes em formação, tendo sempre em vista os programas, as orientações curriculares, os livros didáticos, os materiais de apoio e as ações institucionais de formação profissional dos professores.

A Figura 2 apresenta uma representação dos níveis hierárquicos de codeterminação que serão fundamentais nas análises das ações dos sujeitos pertencentes aos diferentes níveis.

**Figure 2** : Níveis de codeterminação hierárquica

9. Civilização	<b>Cultura Ocidental</b>
8. Sociedade	<b>País, Estado</b>
7. Escola	<b>Instituição de Ensino</b>
6. Pedagogia	<b>Teorias de Ensino-aprendizagem</b>
5. Disciplina	<b>Física</b>
4. Domínio	<b>Eletricidade e Magnetismo</b>
3. Setor	<b>Eletromagnetismo</b>
2. Tema	<b>Indução Eletromagnética</b>
1. Assunto	<b>Geradores; Correntes alternada e contínua</b>

Fonte: Artigue & Winsløw, 2010.



No presente trabalho, pretendemos avaliar as ações dos sujeitos que escolhem, elaboram, aplicam e avaliam um conjunto de conceitos físicos, propostos a um grupo de alunos de uma determinada aula de Física. Destacamos que, embora nossa análise empírica apresente duas propostas didáticas voltadas a um tema específico de Física, comum aos dois docentes, a professora e o professor, sujeitos da pesquisa, estão inseridos em diferentes contextos sociopolíticos, geográficos e econômicos; sob diferentes concepções de educação, regidas por diferentes legislações educacionais;

com programas e currículos particulares aos seus contextos, e com diferentes concepções pedagógicas. Vale ressaltar que as dimensões supracitadas fazem referência aos níveis hierárquicos e implicam as suas codeterminações.

Outro aspecto teórico-metodológico em que se baseia o presente trabalho diz respeito aos conceitos envolvidos na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)<sup>2</sup>. Fundamentalmente, apoiamos-nos em reflexões que nos permitiram relacionar a ABP com a prática docente. Assim, restringimo-nos ao uso de relações didáticas de aprendizagem por problema, não levando em conta questões relacionadas à problematização do ponto de vista dos alunos.

Segundo a aprendizagem baseada em problemas, existem basicamente três funções de um problema: a função de significado, a função psicológica (ou de manifestação) e a função social.

A **função significado** está ligada à dimensão conceitual do problema estudado. Para o tema referente ao presente estudo, diz respeito às formas de representação dos conceitos vinculados ao eletromagnetismo, como: campo eletromagnético, fluxo; leis e teorias associadas aos fenômenos físicos envolvidos. A **função psicológica** está ligada aos aspectos motivacionais e de engajamento por parte das pessoas envolvidas na atividade. Essa função permite apresentar a “ciência em contexto” e tem o objetivo específico de mobilizar o aluno para que o problema se torne seu. Já a **função social** aponta para a relação entre o que os alunos estão estudando em sala de aula e as questões da vida. É uma função que visa associar as tarefas escolares às práticas sociais.

Numa perspectiva de proposição e análise de atividades didáticas, Vander Borgh (2006) destaca a possibilidade de construir enunciados que visem identificar, ou mesmo propor, elementos de uma situação-problema que incorporem as funções de um problema. Em sua obra, a autora propõe a construção de categorias que visam identificar problemas apontados como importantes na formação de professores. São elas:

**Significado:** A situação produz um efeito de sentido no campo de conhecimento do educando. Ele pode investir em por que ele tem conhecimento suficiente para problematizá-lo. Esse conhecimento deixa de ser um saber inerte, mas torna-se trampolim para responder à pergunta: *essa situação, o que é?*

**Objetivo:** após uma análise inicial, o aluno pode imaginar o tipo de resultado que alcançará após lidar com a situação. Ele pode dar a si mesmo critérios que lhe permitirão determinar se o problema está resolvido ou não. O objetivo não é a realização de uma tarefa, mas a construção ou invenção de uma representação de possibilidades.

**Tratamento:** A situação envolve uma tarefa de relativa complexidade, exigindo várias habilidades (ao contrário de um exercício "direcionado" para um objetivo específico). Normalmente, os alunos trabalharão em grupos. Eventualmente escreverão um relatório, ou

---

<sup>2</sup> Muitos trabalhos apresentam a sigla PBL (Problem-Based Learning).



seja, uma representação escrita da situação, indicativa do assunto.

**Situação de Superação:** Baseia-se em um obstáculo identificado de antemão pelo professor sobre o conhecimento a ser construído, após o levantamento de concepções. O educando só pode resolver a situação caso tenha superado a obstáculo.

**Situação Aberta:** Uma situação aberta é aquela na qual os alunos a percebem como um enigma (ou seja, não se tem uma representação adequada e a solução não está imediatamente disponível). Os alunos podem usar várias estratégias diferentes para lidar com a situação, experimentá-las, compará-las, validá-las e fazer escolhas. A situação permite uma gama de soluções diferentes dependendo do objetivo e do tipo de estratégias adotadas.

**Diferentes Contextos e Transferência:** O aluno deve ser capaz de traduzir a situação em diferentes cenários. A riqueza da situação permite estabelecer vínculos com outras situações nas quais ele poderá usar seu conhecimento.

## Metodologia

As duas propostas didáticas apresentam o mesmo tópico de Eletromagnetismo e fazem parte do produto educacional relacionado ao trabalho final de Mestrado dos docentes sujeitos da pesquisa. Dessa forma, vale destacar que as propostas didáticas apresentadas pelos docentes, e analisadas na presente pesquisa, foram, ao menos em tese, fruto de reflexões sob aspectos teóricos e metodológicos.

A pesquisa, de natureza qualitativa, apresenta como metodologia de construção e análise dos dados a técnica de Análise de Conteúdo, sob a teoria desenvolvida por Bardin (2016). A escolha metodológica da nossa análise, que parte de uma atividade particular e busca elementos em estruturas mais amplas como os programas nacionais de educação profissional, está justamente pautada na hipótese da existência de uma relação dinâmica entre as escolhas pedagógicas e metodológicas dos professores e as diretrizes nacionais. Como fase inicial da nossa pesquisa, buscamos encontrar alguns elementos que possam evidenciar concepções de ensino /educação dos professores cujas atividades serão analisadas, a fim de relacioná-las com as suas práticas. No recorte apresentado nesse trabalho, buscamos construir nossos dados, tendo por base a ABP, fundamentalmente nas três funções dos problemas: **função significado, função psicológica e função social**.

As atividades foram organizadas e categorizadas segundo as seis funções (categorias) derivadas da ABP, presentes em Vander Borght (2006): **significado, objetivo, tratamento, situação de superação, situação aberta, diferentes contextos e transferência**.

As análises realizadas contam com um conjunto de dados referentes às respostas dos professores a um questionário por nós elaborado, em formulário, sob dois aspectos: o primeiro referente à construção de um perfil acadêmico, considerando o percurso formativo e história de vida; e o segundo referente à proposta didática. Esse segundo aspecto contempla: as atividades das sequências didáticas referentes ao tema “corrente elétrica alternada (AC) e corrente elétrica contínua (DC)”; e algumas respostas das atividades realizadas pelos alunos.

Com base nos níveis hierárquicos de codeterminação (Figura 2), e sob posse das tabelas com as categorizações das propostas didáticas, realizamos nossa análise empírica, em uma perspectiva comparativa entre as duas propostas apresentadas pelos docentes. A partir dos

dados coletados para o presente estudo, a comparação horizontal dos referidos níveis se mostrou possível entre o nível 7 (escola) e o nível 1 (sujeito). Contudo, a presente proposta apresenta parte dos resultados referentes a apenas alguns dos aspectos comparativos entre os níveis hierárquicos.

## Construção dos dados e alguns resultados

Como já destacado na descrição metodológica, a partir das atividades propostas pelos professores, utilizamos as categorias de atividades que se caracterizam como situações problemas para construir nossa estrutura de análise. As categorias são: significado, objetivo, tratamento, situação de superação, situação aberta, diferentes contextos e transferências. Essas categorias nos permitiram avaliar em que nível de problematização as atividades didáticas propostas podem ser caracterizadas e quais as semelhanças e diferenças entre as duas atividades, ou seja, permitiram comparar as atividades, bem como verificar como algumas características apontadas nos níveis hierárquicos de organização praxiológica podem emergir na prática docente.

A construção do quadro nos permitiu analisar as duas atividades de forma comparativa e selecionar alguns aspectos a serem discutidos neste trabalho. As atividades propostas pelos docentes parecem partir do mesmo problema. (Ligação de aparelhos eletrônicos que funcionam com corrente contínua em tomadas residenciais que fornecem tensão alternada e, conseqüentemente, geram correntes alternadas). No entanto, os caminhos escolhidos para resolver o problema foram distintos.

**Quadro 1:** Propostas didáticas nem categorias da ABP

Função	Ação	Exemplo	
		Profª. Brasileira	Prof. Francês
Sentido	<p><b>Descrever um contexto</b></p> <p>Descrição da situação que torna o problema plausível.</p>	<p>Apresentação do problema (Atividades 1 e 2)</p>	<p>Apresentação do « problema »</p> <p>(Título da Sequência Didática : <b>Que tipo de corrente elétrica está presente nas residências e nas empresas?</b></p> <p>– As tensões de saída de um carregador de celular e das tomadas são semelhantes? (Seção 2)</p>
Objetivo	<p><b>Descrever a produção/solução esperada.</b></p> <p>(diversas soluções possíveis).</p>	<p>As soluções para a questão proposta na atividade 2 são apresentadas primeiramente pelos alunos de acordo com o que eles já conhecem.</p>	<p>Diferenciar uma tensão contínua de uma tensão alternada.</p>





		Em seguida, é proposto o desafio de transformar um sinal elétrico de contínuo para alternado e vice-versa.	
<b>O Tratamento</b>	<b>Formular as condições para a realização da tarefa.</b>	Saída: Alternada Entrada: Contínua	Os dados do osciloscópio
	<b>Informar as Instruções</b>  Exigências referentes à forma de produção.	Trabalho em duas fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propor um esquema para a construção da « ponte retificadora ».</li> <li>• Construir uma ponte retificadora utilizando os elementos disponíveis (« Protoboard », diodos, resistências e capacitores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualização de uma tensão alternada em um osciloscópio.</li> <li>• Estudo de oscilogramas.</li> <li>• Construir representações de sinais elétricos no papel milimetrado.</li> </ul>
<b>Situação de Superação</b>	<b>Descrever as concepções dos estudantes e os obstáculos a serem superados.</b> Depende da aprendizagem pretendida; são pré-requisitos para a formulação do enunciado.	Os pré-requisitos foram trabalhados, de forma geral e simplificada, na atividade 1.	=====
	<b>Identificar aprendizagens específicas objetivadas.</b> Descrição dos conceitos considerados.	Diferenciação dos dois tipos de correntes elétricas (representação gráfica); identificação da relação entre corrente elétrica e campo magnético; manipulação de um "ProtoBoard"; reconhecimento alguns usos de resistores, capacitores e diodos em um circuito elétrico.	Distinção de dois tipos de corrente elétrica (representação gráfica); Reconhecer uma tensão alternada periódica; Determinar graficamente a tensão máxima e o período/frequência de uma tensão elétrica periódica senoidal. Utilizar a relação $U = U_{max}/\sqrt{2}$ Utilizar a relação $T = 1/f$
<b>Situação Aberta</b> <b>Situação Complexa</b>	<b>Formular o problema</b>  Pergunta para a qual os alunos não têm a resposta imediatamente, tarefa complexa.	Como fazer funcionar um aparelho elétrico que usa corrente contínua conectando-o a uma tomada AC?  Como construir um "dispositivo" que possa realizar essa tarefa?	<i>A questão não aparece nas atividades propostas pelo professor, ao menos não está explícita.</i>
<b>Diferentes contextos e Transferência</b>	<b>Identificar as associações possíveis</b>	=====	=====

Nas funções “**Tratamento**” e “**Situação de Superação**”, percebe-se que o professor francês se concentra na diferenciação entre as tensões contínua e alternada e para isso utiliza representações gráficas e algébricas. Por sua vez, a professora brasileira, que utiliza também as representações gráficas, mas sem explorar as funções matemáticas que definem cada curva, dá ênfase aos fenômenos físicos que darão suporte às possíveis propostas da resolução do problema (na transformação de AC em DC – via ponte retificadora; e na variação no valor da tensão elétrica – via transformadores).

As escolhas podem ser atribuídas a questões referentes à formação inicial dos professores, mas também são influenciadas por outros níveis hierárquicos da praxiologia (CHEVALLARD, 2002). A organização curricular francesa conduz uma abordagem na qual os fenômenos elétricos e magnéticos são tratados separadamente. Isso implica um tratamento fundamentalmente matemático na relação entre as correntes DC e AC, e não fenomenológico. No contexto brasileiro, os fenômenos eletromagnéticos são a base para a apresentação da geração da corrente alternada, normalmente presente no capítulo dedicado à Indução Eletromagnética.

A ênfase do tratamento matemático dado ao problema, no contexto francês, também parece estar ligada ao fato de que as duas disciplinas (Física e Matemática) são ministradas pelo mesmo professor, e o planejamento das atividades ocorrem em conjunto.

Na função “**Objetivo**”, percebe-se uma diferença entre a proposta de atividade da professora brasileira e a proposta do professor francês. Os estudantes brasileiros foram convidados a resolver o problema apresentando soluções com base naquilo que eles traziam de “bagagem”. Já os estudantes franceses foram apresentados a uma questão (Diferenciar uma tensão contínua de uma tensão alternada) sob um aspecto gráfico-matemático. Há, portanto, sob a perspectiva da APB, elementos que aproximam mais a atividade da professora brasileira de uma situação problema.

A função “**Situação Aberta/Complexa**” aponta mais uma vez para a diferenciação entre as duas propostas, reforçando o potencial de caracterização da atividade proposta pela professora brasileira como uma atividade problematizadora.

Com base nos dados, não foi possível inferir a função “**Diferentes contextos e Transferência**” em nenhuma das duas atividades.

## Considerações Finais

Os resultados preliminares do presente estudo empírico sugerem a existência de elementos que apontam para uma relação entre as dimensões: conhecimento acadêmico; conhecimento da experiência profissional; teorias implícitas; rotinas e guias de ação; o contexto histórico sociocultural, e as escolhas e ações dos professores, o que reforça alguns resultados presentes na literatura, assim como traz, de certa forma, uma resposta à nossa hipótese inicial.

O referencial teórico que discute o conceito de praxiologia apresenta um grande potencial para estudos comparativos, tendo em vista os diferentes níveis hierárquicos que envolvem a prática docente. Reforçamos que não tivemos a intenção de esgotar as possibilidades de comparações horizontais entre os diversos níveis hierárquicos, mas pretendemos, por meio do ensaio empírico, apontar algumas dessas possibilidades, destacando o potencial do referencial teórico-metodológico estudado.



O referencial teórico da Aprendizagem por Problemas, na perspectiva francesa, apresenta um grande potencial de contribuição com reflexões sobre a formação de professores.

Acreditamos que o cuidado metodológico é fundamental para não fazer generalizações infundadas ou comparações entre contextos com muitas diferenças.

É necessário aprofundar a teoria metodológica para análises que nos permitam trazer mais contribuições com reflexões sobre a relação entre formação e prática docente.

Uma questão que surge como desdobramento do presente trabalho é: **como as estruturas hierárquicas superiores podem ser percebidas por meio das materialização das práticas docentes?**

## Agradecimentos e apoios



UNIVERSITÉ  
PARIS-EST CRÉTEIL  
VAL DE MARNE



INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Rio de Janeiro

Ao IFRJ e à UPEC, pelo financiamento e apoio.

## Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1ª ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BAUCH, P.A. The Impact of Teachers' instructional Beliefs on their Teaching: Implications for Research and Practice. **Reunión anual de la AERA**. New Orleans, Abril, 1984.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CHEVALLARD, Y. L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. **Recherches en Didactique des Mathématiques (Revue)**, 19(2) 221-265, 1999.

CHEVALLARD Y. Organiser l'étude 3. Écologie & régulation. In Dorier J.-L., Artaud M., Artigue M., Berthelot R., Floris R. (Eds.) **Actes de la 11e école de didactique des mathématiques** (p.41–56). Grenoble: La Pensée Sauvage, 2002.

FABRE M.; ORANGE C. **Construction des problèmes et franchissement d'obstacles**. *ASTER*, 24, 37-57, 1997.

FABRE, M. **Situations-problèmes et savoir scolaire**. Paris : Presses universitaires de France, 1999.



GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da Pedagogia. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** Ijuí-RS: Editora INIJUI, 2013.

JOSSO, M-C. **Experiências de vida e formação.** Prefácio de António Nóvoa, tradução de José Cláudio e Júlia Ferreira. Lisboa: Editora Educa-Formação/Universidade de Lisboa, 2002.

LESNE M. **Travail pédagogique et formation d'adultes.** Paris : Presses universitaires de France, 1977.

LÜDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. In: **Revista Educação e Sociedade.** V.22, nº. 74, 2001.

MARRERO, J. Las teorías implícitas del profesorado: vínculo entre la cultura y la práctica de la enseñanza, en Rodrigo, M.J., Rodríguez, A. y Marrero, J. (eds.). **Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano.** Madrid: Visor, 1994.

ORANGE, C. Apprentissages scientifiques et problématisation. **Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle**, 35 (1). 25-42, 2002.

PÉREZ GÓMEZ, A.I. ; GIMENO, J. El pensamiento pedagógico de los profesores: un estudio empírico sobre la incidencia de los cursos de aptitud pedagógica (CAP) y de la experiencia profesional en el pensamiento de los profesores. **Investigación en la Escuela**, 17, p. 51-73, 1992.

POPE, M.L. ; SCOTT, E.M. Teachers' Epistemology and Practice, en R. Halkes y J.K. Olson. **Teacher Thinking: a New Perspective on Persisting Problems in Education**, 1983.

PORLÁN, R.; RIVERO, A.; MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. **Enseñanza de las Ciencias**, 15(2):155-173, 1997.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis : Editora Vozes,2014.

VANDER BORGTH, C. « Du côté de la formation des enseignants en sciences : concevoir des problèmes ». In M. Fabre & E. Vellas (dir.). **Situations de formation et problématisation** (p 125-141). Bruxelles : De Boec, 2006.