

<http://www.fisem.org/www/index.php>
<https://union.fespm.es/index.php/UNION>

RESENHA DE LIVRO

Sonia Barbosa Camargo Iglioni
siglioni@pucsp.br

ALMOULOU S.A, SANTOS, L.M E HENRIQUES, A. (orgs).
A TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO: Princípios e fundamentos.
CRV editores. Curitiba. PR. 2018

A Teoria Antropológica do Didático: Princípios e Fundamentos é um livro organizado por: Sado Ag Almouloud, Luiz Marcio Santos e Afonso Henriques e que traz uma diversidade de autores. Trata-se da 1ª. edição, publicada em 2018 pela Editora CRV de Curitiba, Paraná. Ele tem 580 páginas, 19 capítulos, além da apresentação dos organizadores e o prólogo escrito pelo autor da teoria Yves Chevallard.

Nesse livro são apresentadas diversas vertentes de investigação, indicando a riqueza da Teoria Antropológica do Didático (TAD), como referência teórica. E pode-se ressaltar, sem medo de erro que o livro não as esgota.

O objetivo do livro é possibilitar aos pesquisadores da educação matemática ter contato com a discussão de resultados e do avanço da TAD, na perspectiva teórica e em sua utilização em pesquisas de formação de professores.

A TAD é hoje uma teoria importante pelo lugar que ela ocupa nas investigações da Didática da Matemática ou de modo mais geral da Educação Matemática, no Brasil e em diversos países. Os importantes pesquisadores que compõem a obras apresentando suas pesquisas comprovam essa afirmação.

Nesta resenha apresentamos alguns elementos da Apresentação, do Prólogo e a indicação dos títulos e autores dos capítulos.

Na Apresentação, de autoria dos organizadores, é ressaltada a importância da teoria e de seu papel no desenvolvimento das pesquisas em Educação Matemática. Há divulgação dos cinco congressos realizados ocorridos na França e Espanha, em um ainda por se realizar. Consta na Apresentação uma síntese de cada capítulo.

O Prólogo tem por título “*Uma Ruptura epistemológica em ato*” é um primor. Vou destacar alguns dos assuntos tratados, deixando ao leitor aproveitar todo seu conteúdo.

Nele Chevallard começa discutindo a palavra Teoria na TAD, como sendo “juntamente com a tecnologia, o *logos* -distinto da *práxis*- de um sistema praxeológico” Mas, continua ele que diferentemente de uma utilização anterior a Teoria de uma organização praxeológica “refere-se a “um tudo”, ou seja, à própria organização praxeológica, na sua totalidade. Exemplifica essa concepção por meio de comentário. Diz ele que: “quando falamos em Matemática, sobre a “teoria dos números”, a “teoria das probabilidades”, a “teoria da medida, a “teoria do caos”, etc, não designamos somente a parte teórica (no sentido da TAD) desses vastos complexos praxeológicos, mas esses complexos em si.”

Chevallard trata também a Teoria em uma abordagem etimológica. Ele traz o significado de teoria em grego como “olhar”, “considerar”, e depois diz: “Portanto a palavra *Teoria* se refere implicitamente, a uma dialética praxeológica vital, entre o interior de uma obra e o seu exterior”. Considerando a teoria e o dualismo- problemas sínteses, diz que “os pesquisadores colocam e estudam *Problemas*, [...] e apresentam soluções, muitas vezes, parciais e provisórias que lhes são assim dadas, e chamam então a atenção, as reorganizações praxeológicas do campo científico[.]” Nessa perspectiva ele inclui a TAD e reforça que “fora do qual a atividade científica não é concebida”

Para Chevallard “um campo científico tem um *Objeto de estudo* e um *Problema de estudo* desse objeto. No caso da TAD o objeto de estudo é o didático.”

O Prólogo tem 8 páginas e meia. É longo. Eu paro por aqui, para deixar os leitores com vontade de continuar a leitura.

Passo a dar uma ideia dos capítulos a partir da descrição dos organizadores.

O capítulo 1 tem Chevallard por autor e se intitula: “**A Teoria Antropológica do Didático face ao professor de matemática**”. Nesse capítulo o autor discute vários dos constructos de sua teoria no âmbito da formação de professores. Gascón no capítulo 2 traz um artigo com título: “**Modelos epistemológicos de referência como instrumentos de emancipação da didática e história das matemáticas**”, no qual ele discute um ponto bem importante para a didática da matemática, sua “[...] emancipação epistemológica e institucional em relação a instituições que servem como *habitat* para seus objetos de estudos[.]”. O capítulo 3 tem título: “**Uma teorização antropológica da memória didática em Matemática**” e seu autor é Matheron. Entre outras considerações o autor cita que a memória é de natureza “biológica”, mas a memória também é externa ao homem, ao mesmo tempo arquivado em obras e carregada por grupos : comunidades étnicas”. Chaachoua e Bessot são os autores do 4º capítulo, intitulado: “**A noção de variável no modelo praxeológico**”. Esses autores consideram que a introdução da variável no modelo praxeológico tem por objetivo *estruturar* um conjunto de situações específicas de um conhecimento ou de um saber e *tornar calculável* essa modelagem via teoria de autônomos. “**Constituir uma organização matemática e uma organização de estudo: “Praxeologia para o professor, praxeologia para o pesquisador e sua ecologia”**”, é o título do 5º capítulo escrito por Artaud. Nele, ela destaca a distinção entre as praxeologias do saber a ensinar ou ensinado das praxeologias das organizações matemáticas e as praxeologias do estudo desses saberes ou organizações de estudo. O capítulo 6 é de autoria de Farias, Carvalho e Souza no qual eles tratam de “**Reconstrução de praxeologias matemáticas: percurso para o desenvolvimento da atividade matemática**”. Nesse capítulo os autores fazem um recorte de dois estudos de uma pesquisa mais ampla que trata da praxeologia de dois objetos do sexto ano, a potenciação dos números naturais e números fracionários. Lucas, Fonseca, Gascón e Casas escreveram o capítulo 7, com título: “**Incompletude da matemática escolar no ensino secundário de Portugal e Espanha**”. Nesse capítulo os autores utilizaram ferramentas teóricas e metodológicas da TAD cujo objeto primário de investigação é a análise da atividade matemática presente nas instituições sociais. O capítulo 8 é de Vieira Silva e Almouloud. Intitula-se “**Um estudo sobre a simetria ortogonal à luz da ecologia do didático.**” Eles apresentam, apoiados na noção de ecologia do didático, um estudo sobre a simetria ortogonal do ponto de vista matemático e didático de forma especial como esse objeto se configura no sistema de ensino básico brasileiro.” Barquero e Bosch escrevem o capítulo 9, “**Engenharia Didática como Metodologia de Pesquisa: De Situações**

Fundamentais a Percursos de Estudos e Pesquisa". Essas autoras enfocam a noção de Engenharia Didática como introduzida na TSD e seus desenvolvimentos posteriores na TAD, pretendendo encorajar o debate e nutrir futuros estudos comparativos sobre essa questão. Bronner no capítulo 10 trata de **"Ferramentas de estudo dos trabalhos do aluno e do professor em sala de aula de matemática: um exemplo sobre a geometria e a álgebra"**. Nesse artigo são tratadas várias questões na análise das práticas. No capítulo 11 intitulado **"Um modelo epistemológico de Referência dos Sistemas de Numeração"**, seu autor Delgado apresenta a reconstrução matemática que realizou para abordar o problema didático para desenhar, experimentar e analisar um processo de estudo sobre o processo de Numeração. No capítulo 12, Guerra e Silva buscam construir uma compreensão para a noção de praxeologia com matemática com auxílio de *habitus* e de prática social com matemática anunciada nos primeiros passos da TAD. O capítulo 13 foi escrito por Karpary e Bittar. Ele tem por título: **"Os- tensivos como ingrediente primário do estudo da evolução praxeológica"**. O artigo traz algumas ideias que permitem ler, compreender e sobretudo usar o conceito de ostensivo na análise da atividade matemática. Câmara e Menezes, produziram o capítulo de número 14, **"Diferentes praxeologias apresentadas pelo professor e pelos alunos na resolução de equações do 2º grau."** Nele os autores apresentam que em suas investigações puderam perceber como se comportam os saberes em sala de aula, o saber-fazer, que valoriza a técnica de resolução e um saber de cunho mais científico que avança na consolidação do conhecimento. O capítulo 15 de Henriques intitulou-se **"Análise institucional e sequência didática como metodologia de pesquisa."** Henriques envolveu em sua análise três elementos institucionais: o livro didático, as tecnologias e os estudantes em torna das integrais múltiplas como objeto matemático de referência. **"Noções da teoria antropológica do didático na elaboração de u modelo epistemológico alternativo"** foi a temática do 16º capítulo. Os autores foram Pereira e Nunes. Nesse modelo Epistemológico Alternativo, os tipos de Organizações Matemáticas Pontuais e Locais são exemplificados. O capítulo 17 traduz um problema didático que surgiu de uma situação vivida por um professor. Seu título é **"Dimensão ecológica de um problema didático: praxeologias com matemática no ensino de limite em um curso de Engenharia"**. Seus autores são Fernandes e Guerra. Dias e Santos Junior são os autores do capítulo número 18 com o título: **"Elementos da teoria antropológica do didático para análise das propostas institucionais brasileiras e metodológicas de atividades e percursos de estudo e de pesquisa"** Os autores observam que os elementos da TAD desenvolvidas no capítulo também podem ser utilizados para análise de práticas de professores. O último capítulo se intitula **"Um olhar sobre o ensino do comprimento no ciclo de alfabetização sob a ótica da teoria antropológica do didático"** e tem Baltar Bellemain como autora. Ela questiona o que se propõe que seja ensinado no ciclo de alfabetização hoje e com que finalidade.

O livro se destina a pesquisadores, estudantes de pós-graduação e professores, em especial de educação matemática ou áreas afins. Ele traz ao leitor informações rigorosas sobre a TAD e várias de suas aplicações. É um livro que não pode faltar nas prateleiras desse público. Aos experts em TAD é uma obra imprescindível, pois as diversas reflexões que os artigos trazem contribuem com a ampliação dos conhecimentos. Os interessados, ou iniciados na TAD vão encontrar no livro lições sobre os seus princípios e fundamentos, em especial nos textos de Chevallard e têm a oportunidade de se inteirar da riqueza dessa teoria como referencial teórico para pesquisas em educação matemática e áreas afins. Para os professores de matemática há indicações de caminhos a serem percorridos no ensino e na aprendizagem de matemática.