

**Panorama des usages de la Théorie Anthropologique du Didactique dans la recherche doctorale brésilienne**

**Panorama of the uses of the Anthropological Theory of Didactics in Brazilian doctoral research**

Luiz Marcio Farias<sup>1</sup>

NIPEDICMT, Universidade Federal da Bahia, Brésil

<https://orcid.org/0000-0002-2374-3873>

Itamar Miranda<sup>2</sup>

Universidade Federal do Acre, Brésil

Sueli dos Prazeres<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-4287-0672>

Info NIPEDICMT, Universidade Federal da Bahia, Brésil

<https://orcid.org/0000-0003-2067-8145>

**Résumé**

Le travail présenté ici constitue une partie d'une recherche doctorale en cours et vise à dessiner le panorama de la recherche brésilienne au niveau du doctorat, qui a contribué, à partir des constructions théoriques émergentes de la Théorie Anthropologique Didactique – TAD, à révéler et comprendre les pratiques mathématiques dans le contexte de l'étude. La thématique a une pertinence importante pour la communauté scientifique, qui considère la Didactique des Mathématiques comme un champ de recherche permettant de révéler des phénomènes d'enseignement et d'apprentissage mathématique. Cette étude a été élaborée en suivant la méthodologie de l'état de l'art. Nous nous sommes interrogés sur la façon de révéler le développement et l'utilisation de la TAD dans la recherche au Brésil, et en particulier dans la recherche doctorale. Quelles sont les conditions et restrictions qui guident le développement et l'utilisation de la TAD dans la recherche au Brésil ? Ainsi, les résultats indiquent, en plus d'une utilisation croissante de la TAD, que l'un des principaux problèmes éducatifs de notre temps réside dans la

---

<sup>1</sup> NIPEDICMT, Universidade Federal da Bahia, Brésil -

<sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, Brésil

<sup>3</sup> Info NIPEDICMT, Universidade Federal da Bahia, Brésil

généralisation. Cette dernière empêche le chercheur de situer sa pensée et son action dans une dialectique média / milieu de ses déclarations et décisions.

**Mots-clés :** Théorie Anthropologique du didactique, Panorama des recherches boréliennes

### **Abstract**

The work presented here represents a cut of a doctoral research in development and aims to show a panorama of the Brazilian research at the doctoral level, which has contributed from the emerging theoretical constructs of the Didactic Anthropological Theory - TAD to reveal and understand the mathematical practices in the context of the study. The thematic has an imperative relevance for the scientific community that considers the Didactics of Mathematics as a scientific field that allows to reveal phenomena of teaching and mathematical learning. This study was developed following the state-of-the-art methodology. We asked ourselves about how to reveal the development and use of TAD in research in Brazil, and in particular in doctoral research? What are the conditions and restrictions that control the development and use of TAD in research in Brazil? Thus, the results indicate, in addition to a growth in the use of TAD, that one of the main educational problems of our time is that of generalization, which prevents the researcher from situating his thought and his action in a dialectic média / milieu of his statements and decisions.

**Keywords:** Anthropological theory of didactics, Panorama of Brazilian research.

## **Panorama des usages de la Théorie Anthropologique du Didactique dans la recherche doctorale brésilienne**

La principale justification de cette étude sur la théorie anthropologique de la didactique, développée par Yves Chevallard dont les premiers textes ont été publiés en 1992, repose sur le fait que nous comprenons son potentiel à chercher à comprendre les relations humaines, en particulier au sein d'un système didactique qui implique les mathématiques, et qui, à son tour, apporte des éléments spécifiques et des définitions pour l'étude des problèmes de l'enseignant de mathématiques. Ainsi, ce travail cherche à révéler comment la recherche est réalisée au Brésil au niveau du doctorat, grâce à une cartographie. Cette dernière met en évidence les objectifs et les propositions utilisés par les auteurs qui ont soutenu la TAD comme principale référence théorique afin que soit révélées, en accord avec l'axe proposé pour le présent congrès sur la TAD, une analyse et une évaluation de l'utilisation de la TAD par des chercheurs brésiliens, ainsi que les impacts de cette utilisation dans le domaine de la didactique des mathématiques au Brésil.

Avec Chevallard (1999) et Bosh et Gascón (2009), nous insistons sur le fait que dans la TAD, il convient de considérer les idées de base qui doivent être en correspondance, interprétation, contextualisation et articulation avec la raison d'être des objets mathématiques présents dans les différentes institutions scolaires, afin de mener une réflexion du chercheur sur le rôle de la didactique des mathématiques en dehors du système scolaire. Comme le souligne Chevallard (2007), il est également nécessaire d'établir une dialectique des *médias/milieu*, soulignant la possibilité de dialogue vigoureux (et rigoureux) entre les médias et les milieux, et comme une condition essentielle pour qu'un processus tel que celui de la recherche ne soit pas réduit à la copie acritique d'éléments de réponse dispersés dans les institutions de la société, en créant ainsi un espace pour une culture du questionnement partagée.

## **La TAD et les programmes d'études supérieures au Brésil**

Compte tenu de ce qui a été précédemment exposé en ce qui concerne le sujet de ce travail, une partie d'une recherche de doctorat en cours sera discutée. Elle cherche à cartographier la recherche développée dans les programmes d'études supérieures au Brésil entre 2005 et 2016 qui présentent une relation actuelle avec la TAD. Nous soulignons que le choix de l'année 2005 a été le jalon initial de l'analyse de ce corpus, car la première thèse au Brésil ayant comme principale référence théorique la théorie anthropologique de la didactique a été soutenue cette même année.

Il est important de souligner que toutes les recherches du corpus déterminé mobilisent la TAD comme référence principale. Cependant, d'autres recherches s'appuient sur d'autres théories de la didactique des mathématiques comme la Théorie des situations didactiques ; la Théorie des enregistrements et représentations sémiotiques ; Instruments gènes théorie et théorie des cadres. Par conséquent, comme notre objet d'étude est la TAD, nous excluons du corpus les recherches qui, bien qu'elles mentionnent la TAD dans leurs discussions, n'en font pas la principale référence théorique pour l'analyse des discussions, du point de vue où nous l'entendons.

Nous avons obtenu les données (thèses) de la recherche par le biais de programmes de recherche tels que la Banque de thèses et de mémoires de la Coopération de l'Amélioration du Personnel de Niveau Supérieur (CAPES), organe institutionnel fondé par le ministère de l'éducation (MEC) du Brésil, qui joue un rôle clé dans l'expansion et la consolidation des programmes de Master et doctorat, dans tous les États du pays.

Lorsque nous accédons via internet à cet organe, nous pouvons localiser la Banque de thèses et de mémoires dans laquelle sont disponibles les résumés de tous les travaux développés à ces niveaux au Brésil. De cette façon, des recherches y ont été effectuées en

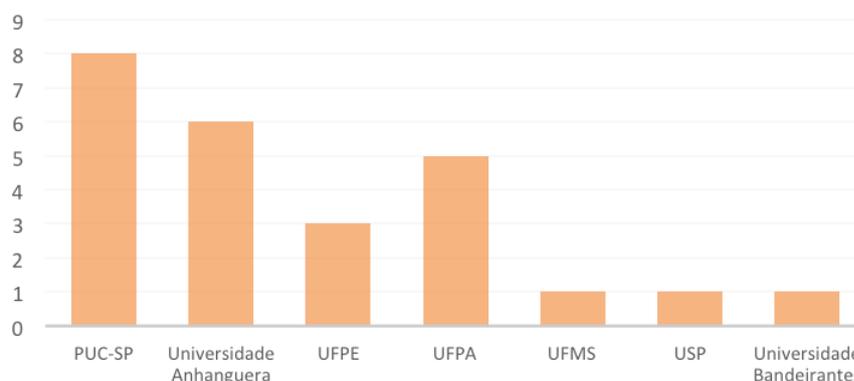
insérant comme mots-clés « théorie anthropologique de la didactique ». Dès lors, nous avons commencé à lire les résumés afin d'identifier les travaux s'appuyant sur la TAD comme référence théorique principale.

Après la lecture, et à partir des résumés ainsi que des mots clés, et lors de la collecte des fichiers sur l'objet, il a été possible d'identifier environ 94 recherches *stricto sensu* (Master et doctorat), soit 25 thèses doctorales, au sujet desquelles nous allons présenter quelques résultats.

Le graphique 01 représente les institutions dans lesquelles la recherche au niveau doctoral a utilisé la TAD comme principale contribution théorique. Rappelons qu'il s'agit de la période de 2005 à 2016.

Graphique 01

*Institutions développant des recherches au niveau doctoral ayant recours à la TAD comme principal apport théorique, entre 2005 et 2016<sup>4</sup>*



Parmi les 25 thèses brésiliennes identifiées, 16/25 (64%) de la production de ces recherches étaient concentrées dans l'Etat de São Paulo, qui se trouve dans la région du sud-est du Brésil, et en particulier issues du : programme de post-graduation en éducation mathématique, avec le doctorat de l'Université pontificale catholique de São Paulo (PUC-

---

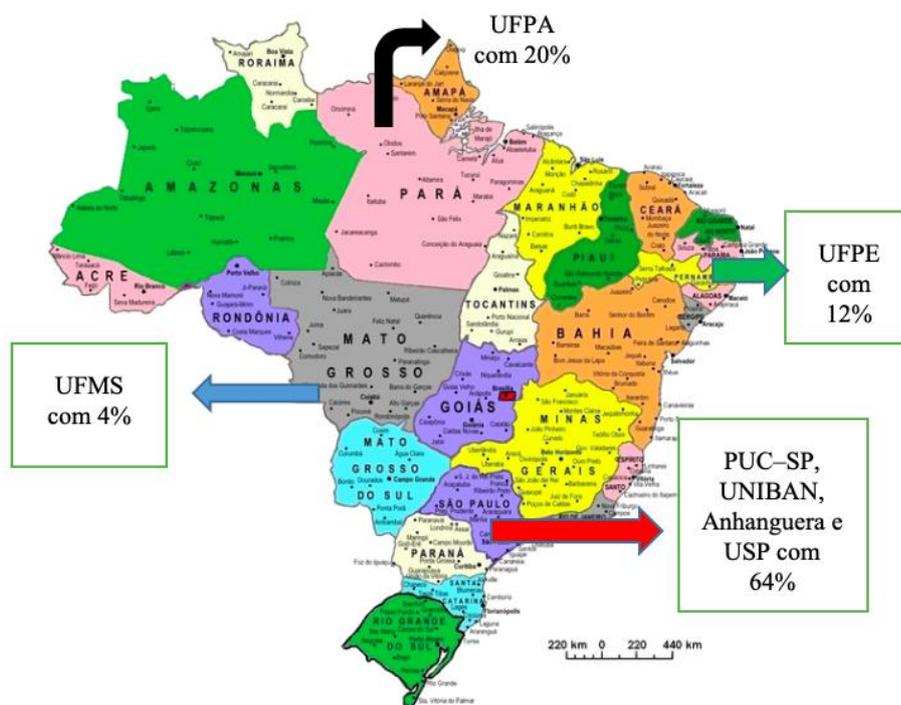
<sup>4</sup> PUC-SP : Université pontificale catholique de São Paulo ; UFPE : Université fédérale du Pernambouc ; UFPA : Université fédérale du Pará ; Universidade de Mato Grosso do Sul ; USP : Université de São Paulo.

SP) créé en 2002, regroupant la moitié des études de doctorat de l'État ; suivi par le programme de troisième cycle en enseignement des mathématiques de l'Université Anhanguera de São Paulo, créé en 2008, avec 6/25 (24%). De cette façon, nous pouvons vérifier que les études de doctorat réalisées au Brésil dans cette optique sont encore concentrées dans l'État de São Paulo jusqu'à la fin de l'année 2016. Cependant, il faut considérer la croissance de la recherche de cette nature à l'Université fédérale du Pará (UFPA), où ont été soutenues 5 thèses dans le programme de deuxième cycle en sciences et en mathématiques de l'éducation de 2012 à 2016, soit 5/25 (20%) du corpus identifié. En plus du quantitatif, notons qu'il y a aussi une régularité.

La carte du Brésil ci-après (figure 1) permet d'avoir une vision du topos de la recherche brésilienne ancrée dans la TAD pour penser les aspects des processus impliquant l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques.

Figure 1

Carte du Brésil (in <http://geoconceicao.blogspot.com/2011/09/novo-mapa-do-brasil.html> )



Un aspect retient particulièrement notre attention dans cette étude. Il s'agit de l'intérêt croissant des chercheurs brésiliens pour la TAD. Le graphique 02 suivant le montre.

Graphique 02

*Thèses soutenues entre 2005 et 2016 s'appuyant sur la TAD comme principal apport théorique*



Les 25 objets (thèses) qui composent l'étude de notre recherche en cours ont tous été indexés en identifiant : objectifs (général et spécifique), recherche de recherche, hypothèses, référence théorique, positionnement de l'auteur sur la TAD, objet mathématique étudié, méthodologie, résultats et conclusions. Il est important de souligner qu'à cette première étape de l'analyse, ces informations ont été extraites des recherches sans une discussion de ce qui a été exprimé par les auteurs, puisque l'indexation cherche à repérer de manière fiable ce qui est écrit dans les œuvres. À partir de ces informations, nous avons pu percevoir certaines catégories qui se sont transformées en objets d'analyse. Dans cet article, nous mettrons l'accent sur l'une d'elles, la relation des objectifs avec les éléments de la TAD.

Ainsi, nous présenterons certains aspects identifiés dans les objectifs annoncés par les auteurs des 25 thèses étudiées ici : les concepts (constructions théoriques) fondés par la TAD et les objets mathématiques choisis dans les œuvres.

Certains travaux ayant pour objectif de situer la TAD dans les discussions reprennent les idées de la transposition didactique dans les œuvres de Chevallard (1991,1999, 2009b), Chevallard, Y., Bosch, M. & Gascon (2001). Ils explorent aussi le concept en analysant les relations épistémologiques de l'enseignant, et sont mobilisés dans les discussions des recherches de Aguiar (2014), Andrade (2012), Araújo (2009), Fernandes (2015), Rodrigues (2009), Saints (2015), Silva (2013) et Silva (2014). Ces recherches contribuent à la diffusion du rapport aux connaissances mathématiques proposées par Chevallard (1989) et renforcées dans une autre perspective par Brosseau (1997).

Dans les discussions de la recherche brésilienne, les concepts les plus présents développés par la TAD tournent autour des praxéologies, du modèle théorique proposé par Chevallard (1992, 1999), jusqu'aux applications qui concernent la question des organisations didactiques et mathématiques selon Chevallard (2009a), Bosch et Gascón (2006, 2009). Ces concepts se trouvent dans les recherches suivantes : Aguiar (2014), Andrade (2012)\*, Andrade (2012), Araujo (2009), Asuncion (2016), Costa (2015), Fernandes (2015), Ferreira (2016), Jesus (2012), Martins (2015), Matthew (2014), Menezes (2010), Pinheiro (2015), Rossini (2006), Sales (2010), Santos (2015), Silva (2005), Silva (2014) et Silva (2016). Soulignons que ces concepts sont apparus explicitement dans les objectifs de chacun de ces travaux doctoraux.

En ce sens, nous pouvons avancer que le concept de praxéologie a été assumé dans deux contextes de la recherche brésilienne. En premier lieu en ce qui concerne l'analyse des manuels, comme dans les recherches de Aguiar (2014), Costa (2015), Matthieu (2014), Pinheiro (2015), Sales (2010), Santos (2015), Silva (2013) et Silva (2016), et dans un second lieu, dans le contexte de la formation des professeurs de mathématiques, comme dans les travaux d'Aguiar (2014), Andrade (2012)\*, Costa

(2015), Ferreira (2016), Menezes (2010), Rossini (2006), Santos (2015), Silva (2005), Silva (2013) et Silva (2016). Ces deux principales discussions ont eu lieu autour de la formation d'enseignants pour l'enseignement secondaire.

D'autres concepts de la TAD assumés dans les recherches brésiliennes concernent le parcours d'étude et de recherche (PER) de Chevallard (2009a, 2009c) et Gascón (2010), que l'on retrouve dans les thèses de Andrade (2012)\*, Fernandes (2015), Silva (2014) et Silva (2016). Le concept d'écologie a également été identifié dans les travaux d'Andrade (2012)\*, Asuncion (2016), Fernandes (2015), Goulart (2015) et Rodrigues (2009), qui s'appuient sur la dimension écologique telle que mobilisée par Barquero, B., Bosch, M., & Gascón, J. (2013). Les idées de manifeste et de non ouvert apparaissent dans des enquêtes telles que celle de Silva (2015), argumentées à partir de Bosch et Chevallard (1999).

Les objets mathématiques exploités par les auteurs des recherches se sont concentrés sur les mathématiques de base de l'école en soulignant la géométrie plane (zone, périmètre, démonstration de propriétés, construction de figures) avec Silva (2016), Ferreira (2016), Santos (2015), Sales (2010), Souza (2015), Costa (2015), Jésus (2012). La géométrie analytique a été observée dans Andrade (2012)\* et Silva (2015). Des recherches se consacrant à l'étude de la pensée combinatoire et statistique ont aussi été identifiées, comme Silva (2014), Pinheiro (2015), Goulart (2015). La pensée algébrique a été trouvée dans Aguiar (2014), l'articulation entre l'arithmétique et l'algèbre dans Martins (2015), la réduction de l'unité avec Asuncion (2016), l'équation du 1er degré dans Araújo, l'équation du 2ème degré dans Menezes et les nombres fractionnaires dans Silva (2005). Seules quatre thèses se sont consacrées à l'étude des objets mathématiques au niveau supérieur : le théorème de la frontière centrale de Rodrigues (2009), l'enseignement de la limite des fonctions réelles avec Fernandes (2015), la dérivée des

fonctions réelles d'une variable et l'intégrale de Riemann dans Matthieu (2014) et la fonction exponentielle avec Andrade (2012).

### **Éléments de conclusion**

Selon les analyses des recherches doctorales identifiées, il a été possible de remarquer une approximation de la théorie anthropologique de la didactique avec le processus de formation de l'enseignant de mathématiques. La discussion de la théorie sur l'analyse praxéologique met en question les aspects didactiques discutés à partir de l'étude des objets mathématiques. Autrement dit, nous pouvons mettre en évidence un intérêt pour la relation épistémologique de l'enseignant avec l'enseignement de l'objet mathématique. Un tel constat a un effet singulier sur les chercheurs en question. La TAD retient l'intérêt de ceux ayant reçu une formation initiale en mathématiques, en particulier les diplômés en mathématiques qui, jusque-là, ne s'identifiaient pas avec la recherche mathématique (pure) ni avec l'éducation mathématique. Dans le cas du Brésil, cette dernière est fortement influencée par la pédagogie et a en grande partie pour objets de recherche le rapport entre l'enseignant et l'élève. Dans ce cas, la TAD envisage un troisième objet, l'objet mathématique, qui a presque toujours été transparent selon Chevallard (2009c).

Les principaux résultats mis en avant dans les recherches analysées pour ce travail renvoient à l'insuffisance de maîtrise et de capacité de l'enseignant concernant les concepts de l'objet mathématique à enseigner. Par le biais des analyses d'organisations didactiques et mathématiques, et lors de la discussion des types de tâches proposées par l'enseignant, il a été possible de remarquer que les recherches sont conditionnées au livre didactique. Autrement dit, l'enseignant définit non seulement les tâches mais aussi les techniques à utiliser pour la résolution des tâches. De cette façon, le rôle de l'enseignant est éclipsé dans la relation pédagogique, et il ne lui est pas possible d'être protagoniste du

processus. C'est pourquoi la TAD constitue une contribution convaincante pour renforcer la nécessité d'une discussion conjointe des praxéologies. La discussion concernant l'organisation mathématique et didactique doit ainsi être complète dans le sens où il s'agit de rassembler à la fois le bloc pratique et le bloc théorique afin, par conséquent, de réunir les conditions de diffusion des connaissances mathématiques

Dans cette étude, il nous a semblé important que la discussion de la TAD dans le domaine de la formation des enseignants ait un intérêt non seulement dans le domaine de l'éducation mathématique, mais aussi dans d'autres domaines de la connaissance qui traitent des processus de formation des enseignants. Cette discussion contribue en retour à « atténuer » les problèmes signalés dans les recherches au sujet des processus de formation des enseignants qui ne remettent pas en question la connaissance scientifique du domaine à diffuser dans l'enseignement scolaire. C'est ce que révèlent les parcours d'étude et de recherche qui se sont renforcés dans la recherche brésilienne, comme un dispositif avec un potentiel de développement d'une formation plus cohérente et stimulante.

De ce fait, la TAD apparaît dans la recherche brésilienne d'une manière percutante. Elle propose un modèle qui permet de penser le système didactique, les organisations didactiques et mathématiques, les praxéologies, la transposition didactique des objets mathématiques et les processus de formation – initiale ou continue – des professeurs qui enseignent les mathématiques. Cela permet de considérer en premier lieu les problèmes rencontrés par les enseignants eux-mêmes dans leurs propres pratiques, d'élaborer des réponses aux problèmes quotidiens de leur pratique ainsi que des façons d'agir et de penser, des plus spécifiques aux plus complexes. Par conséquent, ces moyens ne doivent pas être considérés comme un moule rigide dans lequel les adaptations sont constamment nécessaires. Ainsi, la TAD est une théorie qui gagne en pertinence dans la

recherche brésilienne, se révélant porteuse pour définir les fondements des discussions et problématiques impliquant la profession enseignante. Elle permet de discuter des difficultés posées par le processus d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques, apportant des réponses pour résoudre certains de ces problèmes.

## Références

- Aguiar, M. *O Percurso da Didatização do Pensamento Algébrico no Ensino Fundamental: uma análise a partir da Transposição Didática e da Teoria Antropológica do Didático*. Thèse de Doctorat, Universidade de São Paulo, USP, 2014.
- Andrade, R. C. D. *A noção de tarefa fundamental como dispositivo didático para um percurso de formação de professores: o caso da Geometria Analítica*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém-PA. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, 2012\*.
- Andrade, S.N. *Expectativas institucionais relacionadas à transição entre o ensino médio e ensino superior para o caso da noção de função exponencial*. Thèse de Doctorat, Universidade Bandeirante de São Paulo, UNIBAN, 2012.
- Araujo, A. J. *O ensino de álgebra no brasil e na França - estudo sobre o ensino de equações do 1º grau à luz da teoria antropológica do didático*. Thèse de Doctorat – Universidade Federal do Pernambuco, Recife, PE, 2009.
- Assunção, C. A. G. *Práticas com Matemáticas na Educação do Campo: o caso da Redução à Unidade na Casa Escola da Pesca*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2016.
- Barquero, B., Bosch, M., Gascon, J. The ecological dimension in the teaching of mathematical modelling at university. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 33(3), p. 307–338, 2013.
- Bosch, M., Chevallard, Y. La sensibilité de l'activité mathématique aux ostensifs. Objet d'étude et problématique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*. 19(1), p. 77-124, 1999.
- Bosch, M., Gascon, J. Aportaciones de la Teoría Antropológica de lo Didáctico a la formación del profesorado de matemáticas de secundaria. *Investigación en Educación Matemática XIII*, SEIEM, p. 89- 113, 2009.
- Bosch, M., Gascon, J. 25 años de transposición didáctica. *Actas del I Congreso internacional sobre la Teoría Antropológica de lo Didáctico*. Baeza, 2006.
- Bosch, M. Et Gascon, J. (2001). *Las Prácticas Docentes Del Profesor de Matemáticas*. Texte inspiré de la communication de Bosch M. à la 11ème École d'Été de Didactique des Mathématiques.
- [https://www.ugr.es/~jgodino/siidm/almeria/Practicas\\_docentes.PDF](https://www.ugr.es/~jgodino/siidm/almeria/Practicas_docentes.PDF)
- Brousseau, G. *Theory of Didactical Situations mathematics*. Dordrecht: Kluwer, 1997.

- Chevallard, Y. Le concept de rapport au savoir. Rapport personnel, rapport institutionnel, rapport officiel. *Séminaire de didactique des mathématiques et de l'informatique*, Université Joseph Fourier, Grenoble, 1989.
- Chevallard, Y. *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. La pensée Sauvage : Grenoble, 1991.
- Chevallard, Y. Concepts fondamentaux de la didactique: perspective apportée par une approche anthropologique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 12(1), p. 73-112, 1992.
- Chevallard, Y. L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches en didactique des Mathématiques*, 19(2), p. 221-265, 1999.
- Chevallard, Y. La notion de PER: problèmes et avancées, IUFM de Toulouse, 2009a. [http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/La\\_notion\\_de\\_PER\\_pr\\_oblemes\\_et\\_avancees.pdf](http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/La_notion_de_PER_pr_oblemes_et_avancees.pdf)
- Chevallard, Y. *La transposición didáctica: Del saber sábio al saber enseñado*. Buenos Aires, Aique Grupo, 2009b.
- Chevallard, Y. La notion d'ingénierie didactique, un concept à refonder. Questionnement et éléments de réponses à partir de la TAD, *Actes de la 15<sup>ème</sup> École d'Été de Didactique des Mathématiques*, Grenoble : La Pensée Sauvage, 2009c.  
[http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Cours\\_de\\_YC\\_a\\_1\\_EE\\_2009.pdf](http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Cours_de_YC_a_1_EE_2009.pdf)
- Chevallard, Y., Bosch, M. Et Gascon, J. *Estudar Matemáticas: o ele perdido entre o ensino e a aprendizagem*. Editora Artmed., 2001
- Gascon, J. Del Problem Solving a los Recorridos de Estudio e Investigación. Crónica del viaje colectivo de una comunidad científica. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática (UNIÓN)*, N° 22, p. 9-35, 2010.
- Costa, A.C. *Geometria Analítica no Espaço: Análise das Organizações Matemática e Didática em Materiais Didáticos*. Thèse de Doctorat, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2015.
- Fernandes, J. A. N. *Ecologia do saber: o ensino de limite em um curso de engenharia*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2015.
- Ferreira, M. B. C. *Uma organização didática em quadrilátero que aproxime o aluno de licenciatura das demonstrações geométricas*. Thèse de Doctorat, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2016.
- Goulart, A. *Um estudo sobre a abordagem dos conteúdos estatísticos em cursos de licenciatura em matemática: uma proposta sob a ótica da ecologia do didático*. Thèse de Doctorat, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2015.
- Gouveia, J. *A noção de função: uma abordagem centrada em situações de aprendizagem*. Thèse de Doctorat, Universidade Anhanguera de São Paulo, 2014.
- Jesus, G.B. *As Construções Geométricas e a Gênese Instrumental: o caso da mediatriz*. Thèse de Doctorat, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2012.
- Martins, L.P. *Estudo sobre aspectos da álgebra na passagem da aritmética para a álgebra*. Thèse de Doctorat, Universidade Anhanguera de São Paulo, 2015.

- Mateus, P. (2014). *Derivadas de funções reais de uma variável real e integral de riemann: construção e aprendizagem de conceitos mediadas por mídias e práticas usuais*. Thèse de Doctorat, Universidade Anhanguera de São Paulo, 2014.
- Menezes, M.B. *Praxeologia do professor e do aluno: uma análise das diferenças no ensino de equações do segundo grau*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Pernambuco, Recife, PE, 2010.
- Pinheiro, C.A.M. *Análise combinatória: organizações matemáticas e didáticas nos livros escolares brasileiros no período entre 1895-2009*. Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation, Pontificia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2015.
- Rodrigues, C.K. (2009). *O teorema central do limite: um estudo ecológico do saber e do didático*. Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation - Pontificia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2009.
- Rossini, R. *Saberes docentes sobre o tema Função: uma investigação das praxeologias*. Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation, Pontificia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2006.
- Sales, A. *Práticas argumentativas no estudo da geometria por acadêmicos de licenciatura em matemática*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2010.
- Santos, M.R. *A transposição didática do conceito de área de figuras geométricas planas no 6o ano do ensino fundamental: um olhar sob a ótica da teoria antropológica do didático*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Pernambuco, Recife, PE, 2015.
- Silva, C.R. *Articulação das representações cartesiana, paramétrica e polar de retas e circunferências, na transição do ensino médio, e do ensino superior*. Thèse de Doctorat, Universidade Anhanguera de São Paulo, 2015.
- Silva, I.M. *A relação do professor com o saber matemático e os conhecimentos mobilizados em sua prática*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2014.
- Silva, J.V.G. *Grandezas e medidas: Um percurso de estudo e pesquisa para a prática profissional*. Thèse de Doctorat, Universidade Anhanguera de São Paulo, 2016.
- Silva, M.J.F. *Investigando saberes de professores do Ensino Fundamental com enfoque em números fracionários para a quinta série*. Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation, Pontificia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2005.
- Silva, R. *O conhecimento matemático-didático do professor do multisseriado: análise praxeológica*. Thèse de Doctorat, Universidade Federal do Pará, Belém – PA 2013.
- Souza, D. S. *O universo explicativo do professor de matemática ao ensinar o teorema de tales: um estudo de caso na rede estadual de Sergipe*. Thèse de Doctorat, Universidade Anhanguera de São Paulo, 2015.