



# L'activité de l'enseignant de mathématiques en classe de terminale du lycée au Brésil *connaissances et conceptions*

Iranete Lima - Fabiana Faria  
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife – Brasil

## VERS LA PROBLÉMATIQUE

La recherche a eu pour but de mieux comprendre le rôle de l'enseignant dont l'activité est contrainte par la nécessité de permettre à l'élève d'entrer à l'université au Brésil. Notre but a été, en particulier, d'identifier les connaissances et les conceptions des professeurs de mathématiques qui enseignent en classe de terminale du lycée, en prenant en compte les exigences des procédures sélectives d'accès à l'enseignement supérieur.

## QUESTION DE RECHERCHE

Quelles connaissances et conceptions de l'enseignement les professeurs de mathématiques mettent-ils en œuvre quand ils travaillent en classe de troisième année du Lycée, prenant en compte les exigences de la sélection pour entrer à l'université ?

## CADRE THÉORIQUE

- Pour réaliser cette étude nous avons utilisé comme référence théorique et méthodologique le Modèle des Niveaux de l'Activité du Professeur (Margolinas, 2002).
- Ce modèle est ancré dans la Théorie des Situations Didactiques (Brousseau, 1998) et une de ses finalités est de distinguer le rôle du professeur dans les rapports didactiques.
- Organisé par niveaux, le modèle prend en compte des moments divers de l'activité du professeur, comme la planification de son cours, le cours lui-même, et le moment dans lequel le professeur observe l'élève en activité.
- Nous avons utilisé, aussi, les catégories de connaissances formalisées par Shulman (1986).

## MÉTHODOLOGIE

L'étude a été réalisée auprès de trois professeurs d'un lycée public de référence dans l'état de Pernambouc – Brésil.

Les données ont été recueillies par le biais de deux entretiens semi-structurés et de l'observation de cours. Ont également été étudiés:

- les documents officiels qui orientent le travail des professeurs au lycée;
- les épreuves de l'ENEM (examen national de l'enseignement secondaire) et du vestibulaire à l'Université Fédérale de Pernambouc (les sélections traditionnelles d'accès à l'université au Brésil);
- les projets de cours des professeurs.

## CONNAISSANCES ET ÉLÉMENTS DE CONCEPTIONS DE L'ENSEIGNEMENT PRISES EN COMPTE DANS L'ÉTUDE

NIVEAUX	CONNAISSANCES	ÉLÉMENTS DE CONCEPTIONS
NIVEAU +3	- De l'enseignement des mathématiques: orientations des documents officiels ; procédures sélectives : programmes et examens (vestibular, ENEM).	- De l'enseignement et de l'apprentissage ; le professeur valorise la mémorisation ; le professeur transmet des connaissances à l'élève ; l'enseignement des mathématiques se fait par le biais de mise en contexte avec des situations du quotidien ; l'élève apprend en résolvant des exercices progressifs ; l'élève apprend avec la pratique ; l'élève acquiert de nouvelles connaissances à partir des anciennes ; l'apprentissage se fait au moment où l'élève maîtrise la manipulation des formules.  - De l'enseignement au Lycée : dualité de former l'élève ou le préparer pour l'accès à l'université.
NIVEAU +2	- De la situation d'enseignement et d'apprentissage : construction de la séquence didactique ; choix didactiques ; choix méthodologiques. - De l'expérience	
NIVEAU +1	- De l'élève ; - Des difficultés habituelles des élèves.	
NIVEAU 0	- Les interprétations des difficultés des élèves. - Les représentations et les causes des difficultés des élèves.	

## DES RÉSULTATS OBTENUS

Les professeurs font face à une tension qui s'exprime, d'un côté, par le besoin de former l'élève et, d'un autre côté, par l'urgence de le préparer pour l'entrée à l'Université.

Il y a un décalage important entre ce que les professeurs ont répondu dans la confrontation, c'est-à-dire, entre ce que nous avons observé effectivement en salle de classe et ce qu'ils ont répondu dans les entretiens, surtout en ce qui concerne les choix méthodologiques et didactiques mis en place.

L'analyse du projet didactique a montré une certaine tension entre la construction didactique globale dans laquelle s'inscrit la leçon (niveau + 2) et les conditions de réalisation de la leçon dans la classe (niveau 0).

Les tensions se reflètent aussi dans les conceptions d'enseignement mobilisées par ces professeurs. Par exemple, en général, ils focalisent leur enseignement sur la pratique systématique d'exercices, tout en étant conscients que l'élève acquiert de nouvelles connaissances à partir de ses anciennes connaissances.

## RÉFÉRENCES

- Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches en didactique des mathématiques*, 7.2.
- Margolinas, C. (2002). Situations, Milieux, Connaissances. In J.-L. Dorier et al. (Eds), *Actes de la 11ème École d'Été de Didactique des Mathématiques*. Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2).