

La construction d'un objet didactique : la démarche épistémologique

Idália Sá-Chaves, António Moreira & Isabel Alarcão

Université d'Aveiro- Portugal

idalia@dte.ua.pt

1. Introduction

Tel que Frédérique Lerbet-Sereni nous rappelle dans son introduction à cette Atelier, « toute situation d'enseignement/apprentissage est une situation éminemment complexe et singulière : elle engage des sujets vivants, parlant, désirant, pensant, etc., qui, en même temps qu'ils apprennent, construisent un rapport au savoir, un rapport aux autres et à eux-mêmes, et un rapport au monde » (2005, p. 1).

Notre communication,, une fois inscrite dans ce même atelier, nous ne pouvons pas échapper à cette dimension de complexité et à *l'absence de transparence* qui macule toutes les intentions et savoirs cachés sous la visibilité des actions performatives dans leurs complexes et émergentes interactions systémiques.

Le cas, dont on veut faire témoignage aujourd'hui, nous semble remplir ces conditions de difficulté à répondre aux paradigmes d'objectivité, auxquelles, sûrement, on ne peut pas s'accorder, car il engage aussi des sujets vivants, qui essayent à construire un tel rapport au savoir; aux autres et eux-mêmes.

L'histoire qu'on essaye à vous raconter, c'est l'histoire d'une action formative avec des conséquences pragmatiques la production d'un CD-ROM en contexte de formation d'enseignants pour l'école primaire et aussi pour le niveau pré-scolaire, à l'Université d'Aveiro – Portugal, pendant les deux dernières décades.

On essaiera aussi d'apporter la , épistémologique qui fonde ce travail, développé dans le cadre d'un Séminaire de Recherche par un groupe d'enseignants en formation initiale, sous la supervision scientifique, méthodologique et pédagogique des chercheurs auteurs de cette communication.

Dans ce cadre, on a titré notre travail « La construction d'un objet didactique : la démarche épistémologique ». Il s'agit d'un exercice de modélisation d'un même *corpus* conceptuel sous-jacent à un ensemble d'images (853), authentiques, qui se rapportent aux pratiques pédagogiques de futurs enseignants dans des contextes réels d'intervention, au long des dernières douze années.

Dite d'une autre façon, il s'agit de réfléchir (et de faire réfléchir les étudiants dans leur condition de futurs enseignants) sur la **connaissance professionnelle**, en tant que facteur multidimensionnel sous-jacent et implicite aux pratiques pédagogiques intentionnelles.

On convient, donc, que la construction de cette connaissance, fondatrice de l'identité des maîtres, est un processus de grande complexité.

En effet, la construction de cette connaissance, qui informe et fonde leurs pratiques, est un processus complexe vis-à-vis la nature multiple des facteurs qui (inter)agissent dans ce même processus, ainsi que leur caractère dynamique, dialectique et mutuellement recourable, facteurs qui constituent les conditions favorables à leur imprévisibilité et imprédictibilité.¹

¹ Eriksson, D. (1997) reprend Le Moigne (1990) pour présenter la définition du concept de complexité suivante: “*the notion of complexity implies a possible and plausible yet unpredictable emergence of a new sense inside a phenomenon that one considers as complex*”.

Morin, lui-même, fait référence aux *émergences* comme propriétés qui se produisent dans les organisations systémiques et qui ne sont pas connues par les parties isolées du système. Morin, E. e Le Moigne, J. L. “Reformar o Pensamento”, Instituto Piaget, Lisboa, 2002, 29.

C'est sur ce processus de possibilité d'émergence qui se fonde l'**imprédictibilité** que caractérise la complexité.

A cet égard, on considère que tous les efforts pour approfondir la compréhension de ce complexe *système en action* sont très difficiles, pas seulement à cause de la multiplicité des facteurs qui y interagissent, mais surtout par l'imprévisibilité des résultats chez chaque sujet en formation, au sein de la toile des recours et face aux émergences qui y ont lieu.

L'effort de modélisation qui cherche à accéder à l'intelligibilité d'un de ces systèmes² constitue, de cette façon, une *tâche impossible*, pour reprendre la désignation de Freud quand il fait référence à l'Éducation comme "*ce métier impossible*"³.

C'est pourquoi, on considère très difficile la configuration de la *toile* de facteurs dans laquelle l'acte formatif se développe. Toutefois, la dimension de l'impossibilité surgit surtout dans la configuration des facteurs qui ne se révèlent que pendant le déroulement de l'action de formation elle-même, face à la spécificité des combinatoires qui s'établissent, dans chaque cas et à chaque moment.

C'est-à-dire, car il n'est pas possible de configurer le *non connu*, par sa condition d'émergence, on ne pourra considérer que l'existence de ces marges interactives dans le dessin configurateur comme des espaces générateurs de nouveauté : Il est difficile de percevoir *a priori* (et, de cette façon, modéliser) la nouveauté qui rompt.

Par conséquent, l'expression "*modéliser: action impossible*" traduit bien, à notre avis, les limitations de ce travail.

Et, malgré tout, nous voulons persister, en sachant que les chemins sont faits par de petits pas et que cela constitue un processus progressif et toujours inachevé de rapprochements, face à l'intention de recherche, de découverte et de (possible) éblouissement.

C'est de ce parcours, d'une de ces tentatives et de ces pas, qui nous rapprochent au complexe, aux différents niveaux, que ce travail veut constituer témoignage et réflexion.

2. Construire un objet didactique : la démarche épistémologique.

Notre intention a été, donc, la production d'un CD-ROM en tant qu'instrument didactique en partant d'une collection d'images réelles des pratiques pédagogiques des futurs enseignants comme nous l'avons déjà expliqué avant.

Cet instrument, par ses potentialités, pouvant être utilisé aux classes de plusieurs disciplines du curriculum de formation, peut faire l'approche des étudiants qui commencent leurs études aux contextes d'intervention où, plus tard, dans leur processus formatif, ils développeront leurs activités professionnelles, nous semble une puissante stratégie de stimulation réflexive.

En même temps, il peut constituer aussi une très plausible anticipation de la connaissance de ces contextes d'action dans leur diversité et multiplicité.

L'*architecture* qu'on a développée, de forme progressive au cours du travail d'élaboration du CD-ROM correspond à une structure organisationnelle qui intègre trois parties, dont les objectifs plus spécifiques sont identifiés de suite.

En effet, c'est justement au travail de formation par la construction du CD-ROM, que des nouvelles possibilités conceptuelles se sont ouvertes en élargissant le cadre préalable d'objectifs.

Faire pour comprendre a été, dans ce cas, l'approche épistémologique qui a conduit l'action du groupe de travail et la conséquente production de connaissance partagé.

1.ère Partie

Des réalités surprises

Le titre de cette étude, "Connaissance Professionnelle des Professeurs"⁴, centralise, dans sa dimension plus élargie, la question centrale de la formation: construire de la connaissance qui garantisse

² Objectif constant du projet "*Formation et Développement Humain: Intelligibilité de ses relations complexes*", MCX, atelier 34 et CIDTFF, Université d'Aveiro .

³ Cf. Develay, M. "L'Indispensable réflexion épistémologique", Cahiers Pédagogiques, n°334, 1995, p. 25-28.

⁴ On utilise, au Portugal, cette référence plus générique pour les enseignants.

aux professionnels le support de leur développement non seulement en tant que tels, mais surtout en tant qu'êtres humains et comme des personnes en développement tout au long de leurs vies. Ce soit, le développement de la compétence réflexive pour répondre aux situations imprévues.

A son tour, le sous-titre "Des Images, une Mémoire, des Représentations" nous renvoie à un cas spécifique de formation de professeurs, pendant une période de presque deux décennies,⁵ à l'Université d'Aveiro, et nous défie à la compréhension de quelques-unes de ses logiques et possibilités formatives.

Cette compréhension est poursuivie, dans cette étude, à travers de différents moyens d'organiser et d'analyser le contenu d'une collection de presque mille images⁶ constituant une dépouille (photographique) de représentations de pratiques pédagogiques authentiques, qui recouvrent la période de 1990-91 à 2002-03 et qui font un portrait possible de l'activité éducative de futurs professeurs et instituteurs pendant la dernière année de leur formation initiale avec des enfants du niveau pré-scolaire et du premier cycle de l'enseignement obligatoire (école primaire).

C'est pour cette raison, que l'idée de *mémoire* comprise dans le sous-titre traverse ce *corpus* et justifie le premier objectif énoncé pour ce travail: **préservé, sauvegarder et prendre soin de la mémoire institutionnelle de la formation d'enseignants pour ces deux niveaux de formation à l'Université d'Aveiro- Portugal**, dans une perspective *d'histoire de vie* des organisations elles-mêmes.

La concrétisation de cet objectif est passée par le traitement de cet ensemble photographique préservé au long des années et, ensuite, par l'élaboration du CD-ROM, structuré en trois parties, qui correspondent à trois exercices de modélisation aux *objectifs* et *organiseurs*, également différenciés.

C'est dans cette première partie, que nous désignons par « *des réalités surprises* », que l'idée de préservation et de sauvegarde de la mémoire institutionnelle de formation se matérialise.

L'idée fondamentale (puisée sur un des vers de Sofia de Mello Breyner (*suspendus dans la surprise des instants*)⁷, attire l'attention sur cette dimension de l'inévitable fugacité de chaque moment, tout en cherchant, dans ce cas et à travers la photographie la possibilité (ou la simple illusion) de les surprendre, tout en les figeant.

Le *corpus* déjà mentionné constitue, donc, un large représentation de moments d'un univers pédagogique particulier, qu'on a été capables de surprendre, en permettant que, d'une certaine façon, ces moments échappent à l'inexorabilité du temps. Il ne s'agit pas évidemment du temps en soi-même mais tout simplement de faire la capture des signes que sauvegardent leur mémoire, ainsi, préservée.

L'exercice de modélisation qui la configure est, par cette raison, de nature temporelle et présuppose différents types d'organiseur, tandis que des critères orienteurs de la configuration qui se propose.

Le premier organisateur, de nature chronologique, renvoie le lecteur aux images qui ont intégré, au fur du temps (1990/01 – 2002/03) les Montres de Photographie Pédagogique réalisées annuellement à l'Université d'Aveiro⁸ et du point de vue épistémologique, se présente comme une approche mémorialistique.

Le second organisateur, de nature institutionnelle, organise les images par cours de formation, c'est-à-dire, les différencie et les organise selon les deux, celui des futurs professeurs du niveau élémentaire et celui des instituteurs que, chaque année, se sont formés dans (et par) cette université.

⁵ Bien que cette expérience de formation vienne à être développée par une période plus longue et qu'elle, actuellement, se maintienne encore en plein développement, le travail qu'on présente ne fait référence qu'à la période indiquée dans le texte lui-même

⁶ Le *corpus* de cette étude intègre 853 images.

⁷ " *Pudesse eu não ter laços nem limites,
Ó vida de mil faces transbordantes,
Para poder responder aos teus convites
Suspensos na surpresa dos instantes.*

Poesia, 1944

⁸ Excepté deux situations dans lesquelles, dans un premier cas, il n'a pas été possible de garder la dépouille et, dans l'autre, l'inexistence, dans la même année, des étudiants finalistes. Ce dernier était dû à la décision gouvernementale de fermer les accès des candidats à ces deux cours de formation pendant une année.

A la fin, le troisième organisateur, de nature interprétative permet, par ses caractéristiques d'ouverture, l'intervention délivrée du "lecteur" et aussi la recherche dans le *corpus* relatif à chacun de ces deux cours, des images constellées à partir d'un mot-clé, préalablement choisi par l'utilisateur.

Annexé aux titres qui accompagnent chaque image, le mot clé permet de convoquer un ensemble d'autres images, qui peuvent contribuer pour enrichir la compréhension d'un concept déterminé qui lui est naturellement sous-jacent.

Dans ce sens, et avec cet outil de recherche, cet exercice ne se limite pas à un exercice exclusif de mémoire (et de révisitation) et devient une hypothèse de travail et de réflexion théorique à partir des processus de la pensée de chaque lecteur qui accepte ce défi.

C'est, donc, cet organisateur technologique qui, en permettant l'intervention de l'observateur dans la construction de l'idée possible, traduit, pour ce cas, la dimension complexe de l'incertitude, de l'incomplet et, par cette raison, de la création émergente.

2.ème Partie

Des Représentations

La deuxième possibilité de ce travail est de nature iconographique (et pourtant représentationnelle), c'est à dire, ne cherche pas seulement à se focaliser sur les images telles quelles, mais autrement, permet d'aller à la recherche des signifiés et des sens possibles, renvoyant aux champs sémantiques qui leur sont sous-jacents.

Dans cette perspective, on présente deux exercices de modélisation correspondants, dans la structure du CR-ROM, respectivement à la deuxième et à la troisième parties de l'étude.

Des réalités (sous)entendues

Dans la deuxième partie, à laquelle fait référence le titre ci-dessus, on cherche à prévoir, révéler et accéder aux **dimensions de la connaissance professionnelle sous-jacentes aux pratiques pédagogiques** des futurs enseignants au(x) moment(s) où la photographie les a surpris et fixés.

L'organisateur conceptuel qui oriente la modélisation est, par cette raison, de nature épistémologique, puisque permet d'accéder aux dimensions implicites et cachées (*epistème*) d'un *logos* qui se manifeste dans l'action dont le *portrait* a été fait.

C'est dans ce sens, que l'on peut parler de (*dés*)*occultation* de *réalités*⁹ pas immédiatement évidentes, mais tout simplement, sous-entendues.

Le système d'analyse utilisé pour indexer le *corpus* total d'images, déjà mentionné, est le modèle de représentation de la Connaissance Professionnelle des Professeurs élaboré par Sá-Chaves et Alarcão (1997)¹⁰ à partir des contributions de Lee Shulman (1986).

Du point de vue technologique, la fonctionnalité du système permet l'accès à des différents ensembles d'images où la dimension de la Connaissance Professionnelle des Professeurs, qu'on cherche à illustrer, se révèle d'une façon plus explicite.

Il devient, par là, assez facile de trouver l'évidence de chaque une de ces dimensions, perçues comme indices conceptuels des pratiques représentées et, de cette façon, les reconnaître, bien qu'elles constituent le côté le plus inaccessible et le moins immédiat des réalités qu'on observe. C'est à dire, accéder aux processus d'intentionnalité qui ont orienté l'action explicite du professeur.

La variabilité présente dans la **connaissance relative aux contenus**, aussi bien que les dynamiques qui caractérisent les **contextes d'enseignement-apprentissage** et les **processus personnels de construction de la connaissance** par les élèves et les professeurs, aussi bien que les **valeurs**, qui orientent leurs rapports sont des facteurs déterminants de la haute complexité de l'acte pédagogique et de la connaissance qui lui sert de base (et de légitimation).

On les assume, l'acte et la connaissance, en tant que tissu barthésien des *voix* cognitivement proférées et entendues.

⁹ Il faut faire attention à un nouveau champ sémantique pour ce concept.

¹⁰ Annexé au CD-ROM, " 2.ème partie.

Du point de vue épistémologique il s'agit d'éléments dialogiques d'accès au sens que les contenus, les contextes, les processus et les valeurs assument dans l'interaction latente, dans leurs pluralités ce qui remet aux approches de type herméneutique.

Les contraintes émergentes à chaque circonstance, font de chaque intervention un cas particulier de résolution de problèmes, médié toujours par les processus de prise de décision en contexte et, donc, inscrit dans un processus social de nature axiologique et *non standard* (Sá-Chaves, 1994), que Shulman (1986) désigne par **connaissance pédagogique de contenu**

3.ème Parti

Des réalités perçues

A la fin et remontant à la structure globale de l'étude, le troisième exercice de modélisation correspond à la troisième partie, ayant comme organisateur principal un présupposé de nature esthétique et fortement pédagogique.

Partant de l'idée, selon laquelle les processus de construction de connaissance sont des *actions* qui se tissent de savoirs et de sens (ou de cognitions et d'émotions), on cherche dans cette partie finale de l'étude à sélectionner quelques images du *corpus*, sur lesquelles, au delà des dimensions de connaissance déjà mentionnées, il soit possible, à travers les *yeux* du lecteur, de donner place à la contemplation sans aucun organisateur d'analyse externe préalablement établi.

L'objectif est d'éveiller dans cet acte contemplatif, des émotions latentes, endormies à l'enfance de chacun, les faisant surgir sur *la scène du moi*, lors d'une rencontre réfléchie sur soi-même.

Du point de vue conceptuel, on a choisi de configurer cette possibilité sous la forme de "galerie virtuelle" et, y installer trois *itinérances* (tours guidés du paysage conceptuel proposé, sous la dimension Wittgensteinienne du terme) parmi une myriade d'autres possibles.

L'approche épistémologique se configure autour d'une matrice herméneutique dont la nature symbolique et interprétative. permet l'auto-réflexion et un cheminement vers-soi.

Itinérance première

- **Des visages**

Dans le premier parcours, nous sommes allés chercher **le regard de chaque enfant** en contexte. L'organisateur pédagogique est la possibilité de rendre évidente la nature toujours unique de ce regard, comme expression de la singularité de chaque être, même lors de contextes fortement uniformisateurs.

Et, aussi d'attirer l'attention des parents et des professeurs dans ce langage du *ne pas dire* et dans les implicites aux silences que, le seul regard, ne déguise jamais, ni ne parvient à cacher. Comme organisateur technologique et dans l'impossibilité de faire le lecteur se déplacer physiquement dans le parcours contemplatif, image par image, ce sont les images elles-mêmes qui s'offrent à la douce vitesse d'un regard qui a besoin de temps pour l'émergence de l'étonnement.

Le son, qui accompagne ce regard, met l'accent sur cette nature presque intime de la rencontre du lecteur avec soi-même, lorsqu'il est en train de se (re)voir dans le *miroir* d'une enfance dont il reconnaît certains aspects.

Itinérance deuxième

- **Des Intérieurs**

Dans la deuxième possibilité, nous avons cherché des images avec une action centrée sur le micro-contexte (la salle de classe).

L'organisateur conceptuel, qui remmet à l'idée de *climat* (tandis qu'*entourage physique, relationnel et affectif de l'acte d'apprendre*), nous a fait sélectionner des images dont l'ambiance constitue un stimulus de la

réflexion sur les conditions favorables à l'apprentissage et sur l'importance de leur structuration par les professeurs en interaction avec leurs élèves.

Des endroits spéciaux, où les idées associées au concept de **bien-être**, vu comme l'ensemble des conditions productrices de **connaissance, confiance, partage, sécurité, appartenance et affectivité**, constituent le *bien immatériel* des écoles heureuses.

L'organisateur technologique emmène le lecteur à travers des salles de classe diverses et éclairées où le sens s'installe, d'une façon particulière, dans le collectif, les objets, la lumière, c'est-à-dire, dans les significations que chacun leur attribue, cela en enrichissant l'interdiscours qui, en situation, s'établit et qui, dans tous les regards, se recrée.

Itinérance troisième

- **Des Contextes**

A la fin, le dernier parcours défie le lecteur à accompagner les professeurs et les enfants dans des *voyages à la vie*.

Par conséquent, nous avons sélectionné des images où l'activité pédagogique a été, délibérément, la recherche des **sens vécus** pendant l'apprentissage lui-même.

L'organisateur conceptuel est l'idée d'*école ouverte* dans une perspective complexe du développement humain, qui ne peut pas être confinée à la dimension éducative formelle et scolarisée.

Par contre, elle trouve dans le *real life* le fondement, la motivation, la raison d'être et la légitimation elle-même.

Il s'agit de *lire* la vie, *lire* les lieux et les personnes, les animaux, le patrimoine et la culture. Il s'agit, aussi, de décoder les valeurs de la convivialité et de la citoyenneté, tandis que la fraternité que les images annoncent comme possible.

L'organisateur technologique est, dans ce cas-là, l'**usage de l'art** comme instrument reconfigurateur de la réalité.

Dans ce point de vue, les images sélectionnées ont été transformées en *images autres*, dans lesquelles, les signes d'objectivité ont été dilués, en donnant lieu à de nouvelles figurations esthétiques et, par conséquent, à de nouvelles significations.

Ce sont quelques aquarelles, quelques dessins, deux ou trois peintures à *l'huile*, quelques négatifs des images elles-mêmes qui, en permettant d'aller à *l'autre côté* des images (maintenant transformées en *miroir*), permettent aussi que chacun se laisse entourer de choses si simples que l'**innocence**, la **beauté pure** et la **tendresse**.

Des *choses, finalement*, aussi précieuses que rares.

Bibliographie

BARTHES, R. (1997) S/Z, New York: Hill and Wang.

BRONFENBRENNER, U. "The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design". Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1979.

CACHAPUZ, A.; SÁ-CHAVES, I. e PAIXÃO, F. Os Desafios da Complexidade e a Definição de Novos Saberes Básicos. *In* Periódico do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, Série Estudos,

n.º 14, Julho, Dezembro 2002.

ERIKSSON, D. « A Principal Exposition of Jean-Louis Le Moigne's Systemic Theory », *Cybernetics & Human Knowing*, vol.4, n° 2-3, 1997.

KOURILSKY, F. ; TELLEZ, J. « Ingénierie de l'interdisciplinarité. Un nouvel esprit scientifique », Paris : L'Harmattan, 2002.

LERBET-SERENI, F. « *La Relation pédagogique : éclairage Systémique et travail des paradoxes* », http://www.mcxapc.org/docs/ateliers/6_

- LERBET- SERENI, F.« Sur les connaissances enseignables » . Une présentation du projet de l'Atelier MCX 6 « Sciences de l'éducation et Complexité », http://www.mcxapc.org/docs/ateliers/6_doc2.ht
- LE MOIGNE, J. L. « Epistémologie de l'interdisciplinarité », Paris : L'Harmattan, 2002.
- LE MOIGNE, J. L. « La Théorie du Système Général, Théorie de la Modélisation ». Paris: PUF, 1974.
- MORIN, E. (1991). *Introdução ao Pensamento Complexo*. Lisboa: Instituto Piaget.
- MORIN, E. (2000). *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. Brasil, S. Paulo: Cortez Editora.
- MORIN, E. & MOIGNE, L. (2001) *A inteligência da Complexidade*, Brasil, S.Paulo: Fundação Petrópolis.
- MORIN, E. "O desafio do século XXI. Religar os conhecimentos". Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- PERRENOUD, P. Construindo Competências. Nova Escola. Brasil, 2000, p. 19-31.
- SÁ-CHAVES, I. (2002) A Construção de Conhecimento pela Análise Reflexiva da *Praxis*. Tese de Doutorado, Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia, Lisboa
- SÁ-CHAVES, I. "Formação Conhecimento e Supervisão. Contributos nas áreas de formação de Professores e de outros Profissionais". Aveiro: UIDTFF-Universidade de Aveiro, 2000.
- SÁ-CHAVES, I."Informação, Formação e Globalização: Novos ou Velhos Paradigmas?" In Alarcão, I. (org.) *Escola Reflexiva e Nova Racionalidade*, Artmed Editora, Porto Alegre, Brasil, 2001.
- SÁ-CHAVES, I, ALARCÃO, I. & MOREIRA, A. (1999) "Multilevel Teacher Education, Supervision Systems and Collaborative Learning: analysing interaction through photographic hypertext representations", ICTE: Tampa, USA.
- SÁ-CHAVES, I.; CACHAPUZ, A .e PAIXÃO, F. Desafios da Complexidade e Novas Tendências de Reconceptualização Curricular. Periódico do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, Série Estudos, n. 15, p. 11-36, 2003.
- SHULMAN, L. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*,v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.
- SPIRO, R. J., COULSON, FELTOVICH, P. J., & ANDERSON, D. K. (1988) Cognitive flexibility: Advanced knowledge acquisition ill-structured domains. *Proc. of the Tenth Annual Conference of Cognitive Science Society*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 375-383.
- WITTGENSTEIN, L. (1987) *Tratado Lógico Filosófico; Investigações Filosóficas*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.