

## CHANGEMENT DE PARADIGME DANS L'EDUCATION MEDICALE AU BRESIL

Οὐκ ἔσθ' ὑγιειάζ κρείττον 'οὐδέν 'εν βίῳ ( "Rien dans la vie n'est plus important que la santé"- vers de MENANDRO – 562J )<sup>1</sup>.

*Davi Gonçalves (\*)*

(\*) *Professeur de Médecine de l'Ecole Supérieure de Sciences de la Santé [ESCS] – Secrétariat d'Etat de la Santé du District Federal / FEPECS (Fondation d'Etudes et Recherches en Sciences de la Santé).  
[davigoncalves@medico-df.com.br](mailto:davigoncalves@medico-df.com.br).*

**Éducation: considérations préliminaires.** Pour penser l'éducation, j'ai toujours repris l'étymologie de ce mot. Les anciens Grecs, se rapportant à l'éducation, utilisaient le mot ἀνατροφή (anatrofi), la nutrition pour grandir, *substantif provenant du verbe ἀνατροφειν (anatrofein) qui veut dire s'alimenter; le préfixe ἀνα (ana) donne l'idée de quelque chose qui croît, qui s'accroît, qui s'additionne, tandis que le radical τροφή (trofi) signifie aliment, nutrition... Ainsi, dans ce sens, l'éducation est une sorte d'aliment pour la croissance et aussi une assimilation particulière et adéquate de l'aliment (Selon SPANOUDIS, in CRITELLI-81, p. 9). Selon Bailly le verbe ἀνατροφειν a été employé dans le sens d'élever ses enfants, élever l'âme, le caractère, fomenter des séditions, reprendre des forces (BAILLY-63, p. 144).*

Dans les langues néolatines et dans d'autres langues modernes ce mot est dérivé du latin *educere* (ex+ducere). Le verbe **Ducere** signifie diriger, emmener, et le préfixe **ex** indique une notion de lieu *d'où* ou *dehors de*, employé de la même façon que dans le mot **exposer** (mettre en vue, tirer de sa cachette, montrer, mettre dehors); dans ce cas **educere** serait conduire quelque chose ou quelqu'un vers un autre lieu différent du précédent (CRITELLI-81, p. 43,44).

D'après BLOCH et WARTBURG (*in REY-92, p. 663*), le mot est emprunté au latin dès 1495 comme action d'élever des enfants, des animaux, des plantes et aussi, **instruction, formation de l'esprit**. Il désigne la mise en oeuvre des moyens propres à former et à développer un être humain. L'emploi du verbe "*éduquer qui s'est substitué à nourrir reste rare avant le XVIIIème. siècle*", mais il est utilisé au participe passé (1385) dans le sens de *tirer de soi, conduire, mener, introduire*; en ce cas, il provient peut-être de **dux/ducis** [le chef, le 'duc', celui qui mène] (REY-92, p.662).

Dans ce sens, l'idée d'éducation est semblable à l'idée de *pédagogie*, mot dérivé aussi du Grec: ο παῖς / του παιδος (o pais / tou

<sup>1</sup> RenzoTOSI: *Sentenze Latine e Greche – Milano, RCS Rizzoli Libri, 1991.*

paidos): *l'enfant* + ἀγωγῆν (agogein): *conduire, emmener*. Le παιδαγωγός (paidagogós) est celui qui conduit des enfants, l'esclave chargé de conduire l'enfant à l'école; le verbe παιδαγωγῆν (paidagogein) signifiant diriger ou instruire des enfants, instruire quelqu'un à faire quelque chose, suivre pas à pas, comme on suit un enfant, diriger comme un enfant (BAILLY-63, p. 1438).

Il me semble que, d'après ce qui précède, le sens général d'*éducation* se trouve à la convergence du sens grec et du sens latin. En utilisant cette *convergence de concepts*, il me semble que la conception accumulative de *l'éducation bancaire* ne trouve aucun espace; de plus, on met en valeur le concept de *l'éducation questionnatrice* (...) ou critique qui "*considère les hommes comme des êtres en devenir, comme des êtres inachevés, incomplets dans une réalité également inachevée et unis à elle*" (FREIRE-80 p. 81). Dans ce cas, l'idée d'inachèvement des hommes (LAPASSADE) et le caractère évolutif de la réalité exigent que l'éducation soit une activité continue, dans la formation de la conscience des hommes (FREIRE-80, p. 81), et dans la formation et la structuration de son être y compris, dis-je, sa formation professionnelle, dans ce cas, en tant que médecins. J'applique ici ce que dit William Osler, en écrivant aux enseignants de médecine: "*l'éducation c'est une marche en avant toute la vie, et ce que nous faisons nous, enseignants, c'est seulement instiller les principes, conduire l'étudiant vers le droit chemin, le mettre en présence des méthodes, lui apprendre comment étudier et comment discriminer rapidement l'essentiel du non-essentiel*"<sup>2</sup>

Tenant compte de tels concepts, et les appliquant à l'éducation médicale, ils ressort:

- la nécessité d'une éducation médicale tournée vers les problèmes réels de la santé de l'homme dans la société actuelle;
- la nécessité de reformuler de nouveau l'éducation médicale en vue de former des professionnels capables de répondre *contextuellement* à ces problèmes;
- la nécessité de la recherche et de l'utilisation d'une méthodologie d'*enseignement-apprentissage* capable de reformuler l'éducation médicale traditionnelle d'une forme compétente, globale et permanente (formation continue).

---

<sup>2</sup> In Kassebaum DG: Change in medical education: the courage and will to be different. Editorial. Academic Medicine 1989;64:446-447.: "*education is a lifelong process, and that 'we can only instill principles, put the student in the right path, give him methods, teach him how to study, and early to discern between essentials and non-essentials'.*"

C'est là que surgit, alors, comme réponse à ces défis, les propositions pédagogiques appliquées dans l'apprentissage basé sur les problèmes (**PBL – Problem Based Learning**).

### Début du PBL dans l'éducation médicale.

Aux États Unis d'Amérique, la *Case Western Reserve University School of Medicine* a introduit l'approche théorico-pratique dans les premières années de l'enseignement de la médecine dans la décade de 1950. Mais le changement marquant de l'éducation médicale intervenu aux Amériques (du Nord, centrale et du Sud) provient de l'Université McMaster (Canada) dans les années 1960. Dans le cours de Médecine de cette université fût instituée la méthodologie de l'enseignement centré sur l'étudiant, tourné vers la réalité, et basé sur des problèmes. Postérieurement plusieurs variations du modèle de McMaster furent adoptées par d'autres universités aux États-Unis (Harvard, Hawaiï, Nouveaux-Mexique, Michigan State, Browman Gray, Rush, Tufts, Southern Illinois) et dans d'autres pays (Australie, Brésil, Chili, Egypte, Philippines, Grande-Bretagne, Hollande, Hong-Kong, Indonésie, Malaisie, Nigeria, Suède, Suisse, Taïwan et autres). En Amérique du Nord la nécessité du changement fût ratifiée par le rapport dénommé GPEP (General Professional Education of the Physicians and College Preparation for Medicine Report), publié en 1989 sous le titre "Physicians for the Twenty-First Century". Ce rapport affirme que *"pour accompagner les nouvelles technologies et informations scientifiques, les médecins ont besoin, en permanence, d'acquérir de nouvelles connaissances et d'apprendre de nouvelles habiletés. Par conséquent, une éducation professionnelle générale doit préparer les étudiants de médecine à apprendre continuellement tout au long de leur carrière professionnelle, au lieu de simplement leur faire dominer les connaissances et les techniques du moment. L'autoformation active et indépendante requiert, entre autres qualités, l'habileté à identifier, formuler et résoudre les problèmes, comprendre et utiliser les concepts et les principes de base aussi bien que accéder et recueillir les données avec rigueur et sens critique"*<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> *"To keep abreast of new scientific information and new technology, physicians continually need to acquire new knowledge and learn new skills. Therefore a general professional education should prepare medical students to learn throughout their professional lives rather than simply to master current information and techniques. Active, independent, self-directed learning requires among other qualities the ability to identify, formulate, and solve problems; to grasp and use basic concepts and principles; and to gather and assess data rigorously and critically."* MULLER S: Physicians for the twenty-first century. Report of the project panel on the general professional education of the physician and college preparation for medicine. J Med Educ 1989;59 (part 2):1-31.

Même avant ce rapport l'Université de McMaster se préoccupait déjà du sujet et avait commencé ses études de changement de *curriculum* en 1966. En 1969 elle a admis le premier groupe d'étudiants en Médecine auxquels avaient été appliqués son *curriculum innovateur*. Selon le Dr. John Evans, doyen de l'école cette année là, le centre des préoccupations du groupe de planification, qui avait élaboré les études, était “*se tenir éloigné de la structure des modèles déjà standardisés, dont les contenus étaient enfoncés par force aux étudiants, qui n'en retenaient rien, de tout manière; mais adopter un système dans lequel les étudiants seraient activement impliqués dans le processus d'apprentissage*”.<sup>4</sup> Le résultat final fût l'apparition de l'actuel cours de Médecine de l'Université McMaster, qui utilise le programme “Problem Based Learning”, avec les caractéristiques suivantes:

- l'absence de matières caractérisées comme disciplines;
- mise en relief de la solution des problèmes;
- approche intégrée de la biologie humaine.

Les points-clés de ce programme sont : analyse des problèmes de la santé comme méthode principale pour acquérir et appliquer les connaissances, développement des aptitudes d'auto-formation permanente et indépendante de l'étudiant et l'utilisation de petits groupes dirigés d'études, de 5 ou 6 étudiants, comme noyau éducationnel de base. La structure du *curriculum* consiste en une série d'Unités ou Blocs (Modules) interdisciplinaires, comprenant aussi une dernière année d'internat alternative en cliniques. Les aptitudes cliniques, qui incluent les aptitudes de communication, sont acquises parallèlement et intégralement durant le cours.

### Application du PBL à l'École Supérieure de Sciences de la Santé (ESCS) du SES-DF.

Longum iter est *per praecepta*, breve et efficax *per exempla*  
 (“Le chemin de la théorie est long, bref et efficace celui de la pratique”) - SENEQUE<sup>5</sup>.

Au Brésil, dans la graduation supérieure, les facultés de Médecine de Londrina et de Marilia (2 importantes villes brésiliennes) furent les pionnières dans l'application du PBL à la formation médicale, il y a cinq ans. Les universités de Santa Cruz (Bahia) et de Roraima sont en train

<sup>4</sup> “To stay away from the standard building-block structure, where a lot of content is shoved down the throats of the students, which they do not retain anyway, and adopt a system where students are actively involved in the learning process”. In William B.SPAULDING: Revitalizing medical education. McMaster Medical School. The early years 1965-1974. Hamilton: B.C. Decker Inc. 1991.

<sup>5</sup> Renzo TOSI, *Sentenze Latine e Greche*, Milano, RCS Rizzoli Libri, 1991.

d'implanter cette méthodologie et la ESCS initie son cours de Médecine déjà axé sur le PBL. Ce furent ces écoles qui ont inspiré et ont aidé l'introduction du PBL à la ESCS.

Comme il se déroule dans ces programmes, le *curriculum* n'est pas *tranché* en disciplines ni immobilisé. Il est considéré comme un ensemble théorico-pratique dynamique, constitué de modules reliés entre eux qui s'intègrent et s'adaptent rapidement et continuellement, comme il sera montré.

En septembre de 2001 commençait le Cours de Médecine de l'École Supérieure de Sciences de la Santé (ESCS) du SES-DF (Secrétariat de la Santé du Gouvernement du District Fédéral). La planification se déroula en trois étapes.

*La première* fut la recherche d'une articulation de la philosophie éducationnelle de l'école et une définition claire de la philosophie déterminante de toutes les décisions sur le *curriculum*. A ce moment furent adoptés les pas suivants: a) identification des compétences exigées de l'étudiant; b) établissement d'accords institutionnels – avec des institutions qui développent des programmes similaires d'éducation (dans ce cas, les facultés de Médecine de Londrina et de Marília); c) sélection et création de moyens d'entraînement des professeurs; d) sélection et habilitation d'autres membres de l'École.

*La deuxième étape* est constitué par l'articulation des expériences d'apprentissage dans les trois stratégies qui se superposent: l'apprentissage basé sur des problèmes, les aptitudes et l'interaction enseignement-service-communauté (qui est appelé IESC).

*La troisième étape* elle aussi cohérent avec la philosophie de l'école, est celle de la correction de la mise en application du *curriculum* au travers d'un système d'évaluation. Le programme est considéré comme un processus dynamique permettant une adaptation continue. Le nouveau cours adopte un programme caractérisé par une méthodologie d'enseignement axée fondamentalement sur l'étudiant, basée sur des problèmes et orientée vers la communauté, en insistant sur l'intégration basico-clinique. Nous aspirons à la formation de professionnels, qui ne privilégient pas la maladie mais le malade, capables d'agir en solutionnant les problèmes de santé les plus importants de la communauté, qui, de plus, soient impliqués dans la promotion et la récupération de la santé et la prévention de la maladie comme base des principes éthiques, humanitaires et sociaux<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> FRANÇA, Paulo Sérgio et alii, *Desenvolvimento e implantação de um currículo médico inovador na Secretaria de Saúde do Distrito Federal - XXXIX Congresso Brasileiro de Educação Médica – Belém/PA – 26-30 de Setembro 2001.*

Cela signifie que cette école adopte le PBL (Problem Based Learning) comme méthodologie d'enseignement-apprentissage. Comme il arrive aussi dans d'autres écoles, le programme consiste en "*une méthodologie active d'enseignement-apprentissage avec laquelle l'étudiant découvre les problèmes éducationnels en travaillant en petits groupes*"<sup>7</sup>. Bien que cette méthodologie ne soit une invention particulière de la ESCS, il est clair, qu'elle suit, cependant, son propre chemin.

### **Changement de paradigme – en développement**

Pour citer des exemples de la structure et de la dynamique de ce nouveau paradigme, je vais décrire quelques exemples de son évolution. Une grande partie du contenu qui suit a été présentée par les consultants de l'UEL et de la FAMEMA dans des conférences d'habilitation des enseignants de la ESCS-DF, pendant le premier semestre 2001. Une autre partie provient de l'effort des enseignants de la ESCS par l'application de cette approche au nouveau cours de Médecine de Brasília.

Il faut remarquer deux aspects dans le déroulement de ce programme, en le comparant aux antérieurs: *la mise en évidence des changements de foyer dans la pratique médicale et dans les changements de foyer dans l'enseignement médical.*

Dans ce premier tableau, colonne de gauche, se trouvent les postulats mis en valeur dans la pratique de l'éducation traditionnelle. Dans la colonne de droite, en italiques, sont les postulats lesquels sont développés les nouveaux foyers de formation.

### Changement de foyer dans la pratique

DE L'INDIVIDU	<i>VERS LA COMMUNAUTÉ</i>
Du traitement de la maladie	<i>Pour la préservation de la santé</i>
Du soin épisodique	<i>Pour le soin continu et le compréhensif</i>
Du contact individuel par un médecin	<i>Pour le contact multiprofessionnel dans la communauté</i>
Du paternalisme	<i>Pour l'autonomie du patient</i>
Du système centralisé hospitalier	<i>Pour l'approche du soin primaire</i>
Du soin au patient hospitalisé	<i>Pour le soin réparti multilocalement (domicile, hôpital-de-jour et soins intermédiaires)</i>
Du cas de suppositions	<i>Pour la Médecine basé en évidences</i>

<sup>7</sup> *Introdução ao estudo da medicina – Módulo 101*, Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília-DF, 2001, p. 9.

Du docteur comme seul détenteur du savoir	<i>Pour une information universalisée et démocratique</i>
---	---

Dans le tableau ci-dessous on fait la comparaison entre le changement de foyer dans *l'enseignement médical, traditionnel* (colonne de gauche) et celui qui est *proposé* (colonne de droite, en italiques).

**Changement de foyer dans la nouvelle méthodologie**

DE L'INDIVIDU	<i>VERS LA COMMUNAUTÉ</i>
Du traitement de la maladie	<i>Pour la préservation de la santé</i>
Du l'apprentissage épisodique	<i>Pour le continu et le compréhensif</i>
Du contact individuel par un professeur	<i>Pour le contact multiprofessionnel</i>
Du paternalisme pédagogique	<i>Pour l'autonomie des étudiants</i>
Du système centralisé pédagogique	<i>Pour l'approche multiréférenciel</i>
Du cas de suppositions	<i>Pour l'apprentissage basé en évidences</i>
Du professeur comme seul détenteur du savoir	<i>Pour une formation universalisée et démocratique</i>

LE PREMIER MODULE DU COURS DE Médecine de la ESCS, *Introduction à l'Étude de la Médecine*, présente les objectifs suivants:

- accueillir les étudiants dans une ambiance d'école;
- exposer le cours de Médecine de la ESCS, la méthodologie de l'enseignement-apprentissage, semaine-type, système d'évaluation, organisation des études;
- présenter les aspects importants de l'histoire de la Médecine et de l'éducation médicale;
- présenter les éléments d'introduction à la connaissance des principes éthiques qui régissent la pratique de la Médecine;
- donner aux étudiants la capacité d'utilisation des éléments de base d'informatique appliqué à la santé;
- sensibiliser les étudiants sur la nécessité de développer la capacité de l'évaluation critique des informations scientifiques véhiculés par les revues médicales et introduire les notions fondamentales sur le *planning* général des études.

*La méthodologie éducationnelle inclue l'apprentissage basé sur des problèmes, des conférences et des activités pratiques qui incluent la capacitation tant une utilisation adéquate de la bibliothèque que pour un accès aux informations au moyen des databases locales et éloignées (intranet et internet), et l'entraînement fondamental en informatique<sup>8</sup>.*

<sup>8</sup> FRANÇA, Paulo Sérgio et allii : "Introdução ao Estudo de Medicina – Primeira Unidade Educacional do Currículo Médico Inovador do Curso de Medicina da Secretaria de Saúde do Distrito Federal" - XXXIX Congresso Brasileiro de Educação Médica – Belém/PA, 26 a 30 de

Le système d'évaluation est dirigé aux activités des étudiants et des professeurs, aux unités éducatives et aux stages, c'est à dire, à toutes les étapes et partenaires du processus éducationnel. Ce dernier est basé sur les principes suivants:

1. Les méthodes d'évaluation doivent être cohérentes et intégrées aux principes généraux du programme;
2. l'évaluation doit être systématique, coopératrice, constructive et démocratique;
3. les informations pour l'évaluation doivent provenir de sources variées;
4. le développement de l'activité de l'enseignant est évalué par les étudiants conjointement à chaque unité éducationnelle ou stage. Les unités éducationnelles et les stages seront évalués aussi bien par des étudiants que par des enseignants à la fin de ces activités.

## PRINCIPES DU *PBL*

### *Sessions de “tuteurage”*

Ces sont des *sessions de tutorage*, i.e. sessions de travail en grupe dans lesquelles sont réunis 8 étudiants avec un tuteur et parfois un co-tuteur. Pendant les sessions on discute des problèmes qui sont proposés par le groupe de planification du programme en vue de stimuler l'étude des sujets d'une façon interdisciplinaire, mais favorisant le gain de connaissances dans des domaines spécifiques du programme. Pour la solution des problèmes proposés, on évoque les connaissances antérieures des élèves sur le sujet et on cherche à promouvoir l'incorporation de nouvelles connaissances. Stimuler le travail en groupe, le développement d'aptitudes de communication, de commandement et de responsabilité envers les autres, sont aussi les fonctions de *sessions tutorales* ou sessions de tutorages.

Le tuteur c'est un animateur du groupe d'apprentissage. Il n'est pas un *professeur-exposant*, il n'est pas là pour *enseigner*, mais pour provoquer, inciter, stimuler l'effort collectif du groupe pour avancer dans la compréhension des problèmes proposés.

Pour le développement du *travail tutoriel* il faut un entraînement basique des *enseignants-tuteurs*, une compréhension de la façon par laquelle cette *dynamique de groupe* favorise le processus d'apprentissage.

Un *problème* est une situation clinique à partir de laquelle un ensemble d'objectifs d'apprentissage qui doivent être atteints sont définis. Il peut être un énoncé qui contient la description d'un phénomène qui appelle des explications, un cas clinique préparé à cette fin, une situation de laboratoire ou autre. L'importante est que ce problème déclenche une série d'activités qui auront pour résultat la motivation de l'étudiant dans l'étude des thèmes reliés au problème, de manière à atteindre les objectifs de l'apprentissage proposés dans le *curriculum*.

Pour être efficace, la *session tutorale* doit toujours se dérouler en deux séances, qui explorent **7 pas** (*voir le tableau*) en vue de comprendre et résoudre un problème. Dans la première on termine la discussion d'un problème commencé dans le *tuteurage* antérieur (7<sup>ème</sup> pas); dans la seconde on examine et commence à étudier un nouveau problème (du 1<sup>er</sup> au 5<sup>ème</sup> pas). Le 6<sup>ème</sup> pas ne se déroule pas pendant la séance – c'est l'étude individualisée de chaque élève.

## COMPARAISON ENTRE LES 7 PAS DE 4 ECOLES DE MEDICINE

<i>Université de Maastricht HOLLANDE<sup>9</sup></i>	<i>Université d'Etat de Londrina-PR (UEL)</i>	<i>Faculté de Médecine de Marília-SP (FAMEMA)</i>	<i>Ecole Supérieure de Sciences de la Santé-DF (FEPECS)</i>
1. Éclaircir les termes et expressions du problème.	1. Éclaircir les termes et concepts inconnus	1. Lire et comprendre	1. Lire attentivement les problèmes et éclaircir les termes inconnus.
2. Définir le problème.	2. Définir le problème. (formuler des questions)	2. Trouver des questions à résoudre	2. Identifier dans le problème les questions d'apprentissage considérées importantes par le groupe.
3. Analyser le problème.	3. Analyser le problème basé sur des connaissances antérieures (soulever des hypothèses)	3. Essayer de répondre avec ce qu'on sait (discussion)	3. Offrir des explications pour ces questions ayant pour base les connaissances antérieures du groupe sur ce sujet (formulation d'hypothèses).
4. Systématiser l'analyse et hypothèses d'explication ou solution du problème.	4. Résumer les conclusions.	4. Résumer ce qui a été discuté	4. Résumer ces explications
5. Formuler les objectifs de l'apprentissage.	5. Formuler les objectifs d'étude.	5. Proposer quoi étudier	5. Établir des objectifs d'apprentissage qui conduiront l'élève à confirmer ou non à l'approfondissement et à la complémentarité des explications
6. Identifier les sources d'information et acquérir de nouvelles connaissances individuellement.	6. Auto-apprentissage	6. Étudier	6. Étude individuelle se référant aux objectifs établis.
7. Faire la synthèse des connaissances et revoir les hypothèses initiales du problème.	7. Partager les connaissances avec le groupe.	7. Discuter à nouveau ce qui a été étudié.	7. Discuter à nouveau dans le groupe le progrès des connaissances obtenus.

En reprenant l'explication sur les *sessions de tuteurages*: à partir de la seconde *session de tuteurage*, on initie le travail par le 7<sup>ème</sup> pas du problème antérieur, après quoi, on passe aux 5 premiers pas du prochain problème. On suggère que chaque séance de la *session tutorale* ne dure pas plus qu'une heure, avec une tolérance d'une demi-heure pour chaque séance. Par conséquent, un problème doit être d'une telle dimension ou complexité qu'il puisse être traité en 2 séances de une heure chacune, au maximum, en 3 heures en tout.

<sup>9</sup> *In Aprendizagem Baseada Em Problema*, Silvia Mamede, p. 36.

Entre une *session de tuteurage* et la suivant, 48 heures au moins doivent s'écouler, pendant lesquelles les élèves auront au moins 12 à 16 heures pour étudier.

### **Auto-Étude**

L'autoformation (apprendre à apprendre) est la loi suprême de l'apprentissage basé sur de problèmes. L'étude peut être individuelle ou en petits groupes et l'élève doit éprouver du plaisir à étudier, de manière à se sentir plus à l'aise et obtenir un meilleur résultat. Pour autant le programme des études doit prévoir un temps suffisant pour l'auto-étude, sans suffoquer l'étudiant d'activités multiples (A ce propos, il y a ce qui est dénommé *horaire préservé*).

### **Conférence**

Conférences, cours, pratiques, tables rondes, symposiums et similaires sont des exposition théoriques uni- ou multiprofessionnelles et sont importantes pour: a) introduire l'élève dans une nouvelle aire de connaissance de laquelle il ne détient aucunes connaissances antérieures ou pour b) résumer et ordonner une aire de connaissance que les élèves ont étudié mais dont la complexité peut être éclairée par quelque forme d'exposition didactique faite par un ou plusieurs spécialistes. Elle doivent être considérées comme instruments auxiliaires dans les *tuteurages*, jamais comme méthode centrale d'enseignement. Les enseignants ne doivent pas succomber à la tentation d'augmenter le contenu par le biais de conférences épuisantes. Dans un programme PBL les conférences doivent se limiter à l'essentiel, à ce qui est important et fondamental pour qu'un contenu déterminé ou un thème soit adéquatement compris par les élèves, en particulier quand ces contenus ou thèmes ont été cernés de très près ou ont été très complexes ou très arides pour l'auto-apprenti.

### **Spécialiste**

Les spécialistes servent à planifier le programme et les évaluations et pour offrir un "*corpus* consultatif" aux élèves, c'est-à-dire, être disponibles afin que les élèves puissent les consulter à propos des doutes qui ont émergé de leurs études individuelles et autres formes d'autres formes d'apprentissage. De plus, les spécialistes peuvent être tuteurs, instructeurs, assesseurs, évaluateurs etc.

## Recours didactiques.

Les recours didactiques sont constitués par toute une gamme de supports dont les élèves peuvent disposer pour faire avancer leur apprentissage: bibliothèques, programmes d'ordinateur, *Internet*, modèles et pièces anatomiques, laboratoires variés, vidéos, diapositives, équipements médicaux etc.

Les recours didactiques peuvent être disponibles pour l'usage des élèves et pour les démonstrations des enseignants.

## Hôpitaux, centres de santé, laboratoires et autres supports de diagnostic et soins.

Les élèves doivent avoir la possibilité de pratiquer ce qu'ils apprendront là où la Médecine sera exercée, pas seulement en milieu hospitalier, comme dans l'internat classique. Ils doivent comprendre l'interrelation et la complexité des recours variés disponibles pour la promotion et le traitement de la santé de la population. L'insertion des élèves à la pratique doit être faite le plus tôt possible.

## Le programme

L'organisation du programme de l' ESCS prévoit 6 années d'études jusqu'au diplôme, répartis ainsi: 4 ans de formation théorico-pratique et 2 ans d'internat. Le programme des 4 années de formation théorico-pratique est constitué par:

- *des unités éducationnelles verticales*, ou les **Modules thématiques**, qui durent de 4 à 7 semaines;
- *des unités éducationnelles horizontales* : il y en a deux, qui durent toute l'année scolaire: **Compétence et Aptitudes** (HAI, II, III e IV) e **Interaction Enseignement-Services-Communauté** (IESC I, II, III e IV);

- *des modules électifs* (Actualization I, II, III e IV), qui sont des modules choisis individuellement par chaque étudiant, en vue de la personnalisation de son *curriculum*. Ils ont une durée de 2 à 4 semaines, et permettent à l'étudiant de choisir parmi un éventail d'options qui lui sont offertes dans le programme médical.

Ce qui s'appelle ici de *module thématique* n'est pas la même chose que discipline, dans le sens du programme traditionnel. Cependant, ces modules contiennent des sujets communs traités dans des disciplines variées, de forme intégrée, incluant des aspects morpho-fonctionnels, pathologiques, épidémiologiques, psycho-sociaux et cliniques des thèmes étudiés dans les problèmes. Ces modules thématiques sont répartis en 38 semaines d'études annuelles. Pendant ces 4 années initiales du cours le *domaine cognitive de l'apprentissage* du programme est travaillé pendant les pas 1 à 6 des *sessions de tuteurage*, tandis que le *domaine psychomoteur de l'apprentissage* est développé en laboratoires, dans les infirmeries, dans les ambulatoires, dans les services d'urgences et dans d'autres espaces opérationnels où les compétences et les comportements peuvent être exercés.

Les deux dernières années du cours : ils correspondent à l'Internat médical. Il sera accompli en hôpitaux et ambulatoires du réseau de santé du Secrétariat de la Santé du District Fédéral, où les professeurs de la ESCS font aussi sa pratique médicale. L'internat sera réalisé en forme de rotation dans les grands espaces clinique, comme la pédiatrie, la gynéco-obstétrique, la Médecine interne, la chirurgie et la psychiatrie. L'école propose que *les directives qui orientent le programme obéissent à une séquence logique du cycle vital, de l'écologie humaine et de la formation générale du médecin*<sup>10</sup>.

## **Compétences**

Le développement des compétences nécessaires à la pratique professionnelle est si importante qu'elles reçoivent un traitement différencié dans le programme. Elles doivent être intégrés dans les modules et les *tuteurages* au maximum possible.

Les *compétences* doivent mériter une planification séparée, de manière à garantir que tous les élèves aient eu l'occasion de pratiquer celles qui sont considérés fondamentales avant d'obtenir leur diplôme.

---

<sup>10</sup> In Introdução ao Estudo da Medicina – Módulo 101 – Manual do Tutor, FEPECS – DF, 2002, pg. 8.

Les *compétences* sont constituées pour la capacité de communiquer avec les patients et avec ses semblables les collègues, la capacité d'effectuer une anamnèse et un examen physique, de formuler des hypothèses de diagnostic et de prescrire, de réaliser les procédés nécessaires à la pratique médicale tels que : prise de sang, placer une sonde urétrale ou nasogastrique, réaliser une ponction lombaire, obtenir un électrocardiogramme, faire un toucher rectal, évaluer la tension artérielle, évaluer la croissance et le développement d'enfants etc.

Enfin tout ce qui est de nature psychomoteur et qui demande un entraînement que le groupe de planification pense être nécessaire à la formation d'un médecin pour la région géographique et épidémiologique du pays.

L'entraînement des compétences et aptitudes mérite, dans le programme du PBL autant d'attention que le développement des connaissances théoriques.

L'école doit assurer que les élèves apprennent correctement ces compétences nécessaires et leur donner l'occasion de démontrer ce qu'ils ont appris, par des évaluations spécialement destinées à ce but.

La séquence d'apprentissage des compétences est:

- 1) entraînement avec des modèles des plastique ⇒ évaluation;
- 2) entraînement entre eux ⇒ évaluation;
- 3) entraînement sur patient volontaire ⇒ évaluation;
- 4) entraînement sur patient réel ⇒ évaluation;

(l'évaluation permanente doit être toujours poursuivie comme étant l'idéal pour l'apprentissage des compétences).

## EN CONCLUSION

Certainement beaucoup d'autres aspects du PBL pourraient être abordés ici (comme les critères d'évaluation, la semaine-type et autres). Cependant, s'agissant d'un article de synthèse initiale, j'ai abordé seulement quelques aspects fondamentaux, et j'ai aussi présenté quelques comparaisons et aspects de l'effort actuel que signifie l'implantation d'une école médicale qui, dès le premier jour, adopte une nouvelle méthodologie. Mon projet est d'avoir d'autres opportunités de reprendre ce thème, et, de l'analyser plus longuement et sous d'autres angles, dans des publications prochaines.

En réalité, ce qui a été dit ici, serait déjà un progrès, si l'on prenait en compte, ce qui suit :

*L'apprentissage basé sur des problèmes est un ensemble de principes pédagogiques orienté vers l'éducation d'adultes, qui privilégie*

- l'auto-apprentissage (apprentissage indépendante),
- l'étude en petits groupes,
- le contenu théorique cohérente avec la pratique professionnelle future,
- le respect des connaissances antérieures de l'étudiant,
- l'interaction personnelle intensive,
- la stimulation à l'auto-motivation.

Dans l'application pratique du PBL on a recours à une multiplicité de techniques facilitant l'action tournée vers l'apprentissage ; techniques, qui doivent être dominées par tout le corps enseignant, intégrées et intégratives, et suffisantes pour transmettre les connaissances nécessaires et essentielles à l'exercice déterminé de la profession. Ces techniques doivent être envisagées comme dynamiques, variables, perfectibles, mutables. Enfin, le PBL est une systématique d'enseignement qui privilégie un *processus de formation* et non un *contenu de programme*; on enseigne moins et mieux afin que l'élève puisse apprendre à apprendre plus et mieux.

Finalement, repenser l'éducation médicale implique, dans la mesure où les changements obtenus sont importants, à repenser, aussi, l'université, car son immobilisme peut menacer le soutien des propres conquêtes obtenues<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Márcio José de Almeida, *In //educação Médica e Saúde*, Ed. UEL, Londrina-Rio de Janeiro-1999, p.184

## BIBLIOGRAPHIE

1. William B.Spaulding: Revitalizing medical education. McMaster Medical School. The early years 1965-1974. Hamilton: B.C. Decker Inc. 1991.
2. Kassebaum DG: Change in medical education: the courage and will to be different. Editorial. *Academic Medicine* 1989;64:446-447.
3. Anderson AS: ; Boud D, Feletti G, editors.The challenge of problem based learning. London: Kogan Page Limited, 1991; 7, Conversion to problem-based learning in 15 months. p. 72-79.
4. Muller S: Physicians for the twenty-first century. Report of the project panel on the general professional education of the physician and college preparation for medicine. *J Med Educ* 1989;59((part 2)):1-31.
5. Neufeld VR, Woodward CA, MacLeod SM: The McMaster M.D. program: a case study of renewal in medical education. *J Med Educ* 1989;64:423-432.
6. Zhou T, Xi G, Wan S: A survey of medical education in McMaster University (in Chinese). *China Higher Medical Education* 1996;50(2):41-43.
7. Blake JM, Norman GR, Keane DR, Mueller CB, Cunnington J, Didyk N: Introducing progress testing in McMaster University's problem-based medical curriculum: psychometric properties and effect on learning. *Acad Med* 1996;71:1002-1007.
8. Kai-Kuen Leung, Wei-Dean Wang, Ching-Yu Chen, Bor-Shen Hsieh: Evaluation of medical education reform at National Taiwan University College of Medicine. *J Med Education* 1997;1:21-30.
9. Rylen E: Admission to Canadian medical schools 1994/95. *Asso Can Med Coll Forum* 1996;27:6-10.
10. Donald R.Woods: Problem-based learning: How to gain the most from PBL. First ed. Waterdown, Ontario: Donald R. Woods; 1994.
11. Norman G: Problem-solving skills versus problem-based learning. Pedagogue. Program for Educational Development, Faculty of Health Sciences, McMaster University. 1989; 1-4. Hamilton.
12. Biggs JB, Watkins DA: Learning and teaching in Hong Kong: what is and what might. be. Faculty of Education. The University of Hong Kong, Hong Kong. 1993.
13. Mamede S, Penaforte J, Schmidt H, Caprara A. Tomaz JB, Sá H. Aprendizagem Baseada em Problemas – Anatomia de uma Nova Abordagem Educacional: HUCITEC 2001. Fortaleza.
14. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) / Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS) –*Introdução ao Estudo de Medicina – Manual do Tutor* – Brasília-DF, 2002.

15. Almeida, Márcio José: Educação Médica e Saúde – *Possibilidades de Mudança*. Editora UEL/Associação Brasileira de Educação Médica. Londrina/Rio de Janeiro 1999.
16. Introdução ao Estudo da Medicina – Módulo 101 – Manual do Tutor, FEPECS / ESCS – Brasília-DF, 2002.