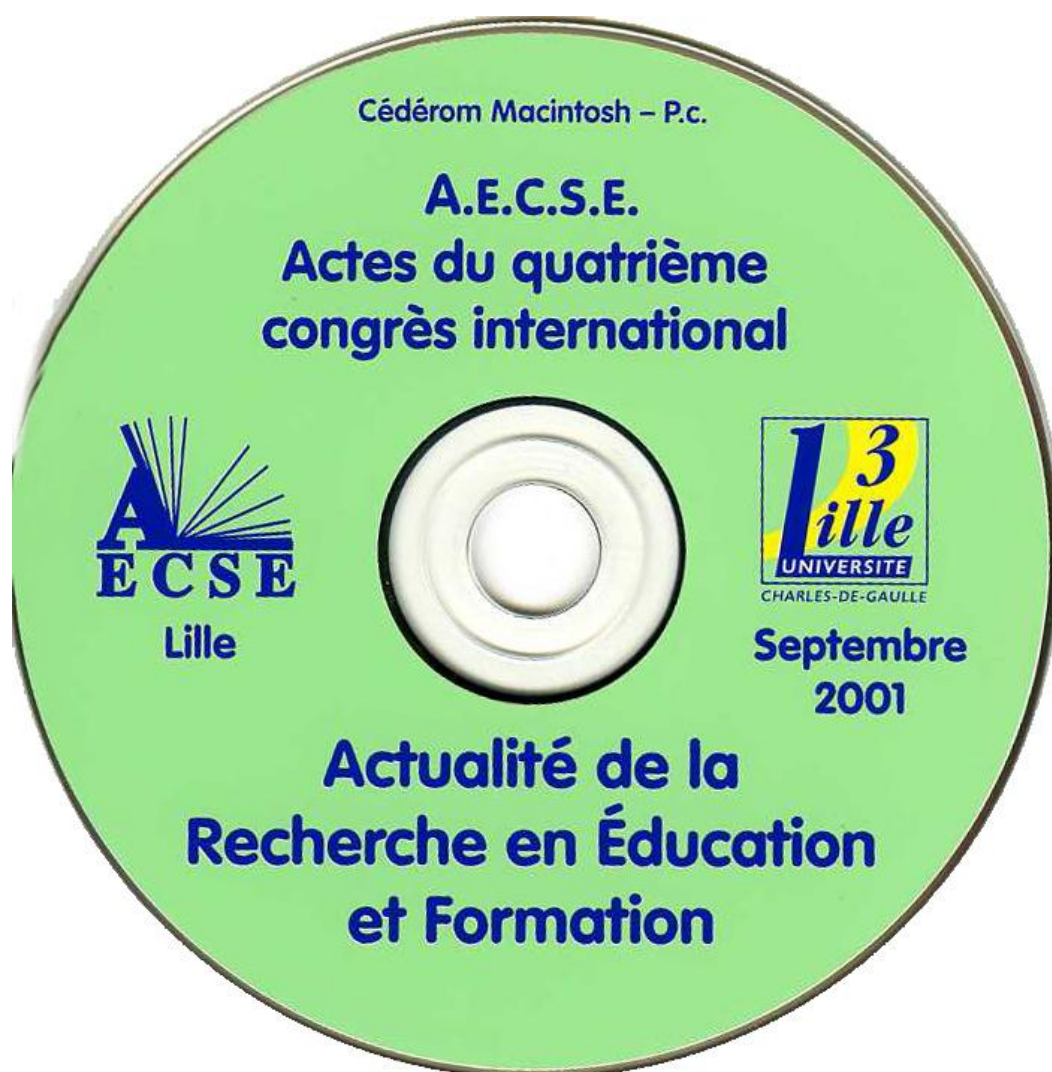


SILVA, Bento Duarte & Costa e Silva, Ana Maria (2001). L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les écoles : vers un modèle d'évaluation. In *Actes du 4ème Congrès International de la AECSE, Actualité de la recherche en éducation et formation*. Université Charles-de-Gaulle: Lille.



# L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les écoles : vers un modèle d'évaluation

Duarte da Silva Bento  
Ana Maria Costa e Silva  
[bento@iep.uminho.pt](mailto:bento@iep.uminho.pt) ; [anasilva@iep.uminho.pt](mailto:anasilva@iep.uminho.pt)  
Université du Minho  
Braga - Portugal

**Mots-clefs : Curriculum - évaluation - politiques publiques - technologies de l'information et de la communication**

Les auteurs travaillent sur l'évaluation de l'intégration <sup>[\*]</sup> des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le quotidien de l'école. Ils argumentent le fait que les procédures d'évaluation doivent être le résultat d'une réflexion sur sa logique elle-même ; qu'il est pertinent d'évaluer non seulement le produit mais aussi le processus ; que l'évaluation doit surtout contribuer à une meilleure gestion de(s) l'action(s) qui se développe(nt). L'évaluation apparaît alors comme un processus de recueil des informations utiles à la prise de décisions qui jalonnent le fonctionnement du curriculum. On présente ensuite un modèle d'évaluation qui intègre les acteurs, les moments, les objets et les instruments. À partir d'une synthèse des données obtenues, une réflexion élargie est menée sur les effets des innovations technologiques et sur les possibilités qu'offre une telle évaluation pour une meilleure gestion de leur développement.

[\*] La recherche conduite intègre les écoles du "Projecto Nónio Século XXI" engagées par le « *Centro de Competência da Universidade do Minho* » (CCUM). Ce Projet, financé par le Ministère de l'Éducation Portugais est en cours depuis trois ans, et son terme est prévu pour la fin de l'année 2001.

## 1. Introduction

C'est à la fin des années 80 que d'importants changements dans les technologies de la communication se sont énoncés. Par l'amélioration des micro-ordinateurs, par l'utilisation de la fibre optique et par la numérisation de l'information on a établi une alliance stratégique entre l'audiovisuelle, l'informatique et les télécommunications, tout en annonçant la fin des « ghettos » technologiques et la constitution d'un réseau communicatif universel. On assistait au déroulement de ce qu'on considère aujourd'hui une vraie révolution technologique dans le domaine des Technologies d'Information et de Communication (TIC) de telle façon que l'expression « Société de l'Information (SI) » est devenue une expression couramment utilisée pour désigner ces nouveaux temps civilisationnels et technologiques. La technologie envahit nos vies, nous fait vivre dans un nouveau monde communicationnel qui, à l'exemple de sa pénétration dans d'autres secteurs du système socioculturel, pourra aussi avoir d'importants reflets dans l'écologie éducationnelle (Silva, 2001).

Plusieurs organisations internationales, notamment l'Unesco, ont souvent attiré notre attention pour l'impact que les TIC peuvent avoir sur le renouvellement du Système Éducatif, et aussi pour la réponse qu'elles doivent donner aux plusieurs défis des sociétés de l'information. Dans le rapport « Education, un Trésor à Découvrir » coordonné par Jacques Delors, on recommande aux systèmes éducatifs de s'engager pour trouver des chemins qui puissent répondre aux multiples défis des sociétés de l'information pour un enrichissement continu des savoirs et pour l'exercice d'une citoyenneté adaptée aux exigences de notre temps (Unesco, 1996).

L'Union Européenne a, elle aussi, mis le sujet de la construction de la SI et de la mise en

oeuvre de mesures pour sa concrétisation sur son agenda politique. À la fin de 1999, elle a lancé l'initiative «eEurope – Une Société de l'Information pour Tous » dans le but d'accélérer la mise en oeuvre des technologies numériques en Europe et assurer que tous les européens disposent des compétences nécessaires à leur utilisation: « établir la communication entre tous les citoyens, toutes les familles, écoles, entreprises et organismes de l'administration publique en utilisant le *Webmail*». Lors du Conseil Européen de Lisbonne, mars 2000, sous la présidence portugaise, ils se sont établis toute une série de principes pour concrétiser l'initiative eEurope. Dans le secteur de l'éducation et culture, inscrit dans cette initiative, la Commission Européenne a mis en oeuvre le plan d'action eLearning (Dessiner l'Éducation pour Demain [1]) pour la période 2000-2004, visant exploiter l'opportunité que les TIC offrent en ce qui concerne l'intégration dans des contextes éducatifs.

Au Portugal, à l'image de ce qui se passe un peu dans la plupart des pays européens il y a des programmes qui visent dynamiser l'intégration des TIC dans le système éducatif. Le premier grand moment est arrivé pendant la deuxième partie des années 80 avec le Projet « Minerva » (1985-1994) avec l'objectif d'introduire les moyens informatiques dans l'enseignement. A la suite, mais tout en répondant à de nouvelles exigences et à de nouveaux défis, à la fin de 1996 le Programme « Nónio - Século XXI » a été lancé qui se centrait surtout sur le domaine des technologies multimédia et des réseaux de communication. Maintenant, dans le contexte de l'initiative eEurope, le gouvernement portugais a établi un ensemble d'objectifs et de buts jusqu'à 2004, pour les différents secteurs de la société [2]. Dans le secteur de l'éducation, un groupe coordonnateur des programmes d'introduction, diffusion et formation en TIC a été formé, chargé de produire un plan d'action pour l'éducation dans le domaine des TIC [3] pour la suite du programme «Nónio».

Le Programme «Nónio - Século XXI» est une initiative du Ministère de l'Education lancé en octobre 1996 [4] avec l'objectif de soutenir et adapter le développement des écoles aux nouvelles exigences de la Société d'Information : exigences de nouvelles infrastructures, de nouvelles connaissances et de nouvelles pratiques. Le programme a quatre sous-programmes :

- 1- application et développement des TIC dans le système éducatif ;
- 2- formation de enseignants dans les Technologies d'Information et Communication ;
- 3- conception et développement de software éducatif ;
- 4- diffusion de l'information et coopération internationale.

Le premier sous-programme constitue l'objet de notre champ d'analyse. Pour son lancement on a ouvert un concours, au niveau national, visant la constitution de Centres de Compétences (CC), en ayant été approuvés quinze CC en 1997, dont le Centre de Compétence de l'Université du Minho (CCUM). En 1998, on a approuvé la constitution de six nouveaux CC faisant un total de vingt-et-un. Pour la présentation de projets par les écoles le ME a lancé deux concours nationaux : le premier en 1997 et le deuxième en 1998. Ces concours ont agrégé un total de 432 Projets d'Ecole, nombre qui représente la totalité des écoles-siège du projet, auxquelles s'associent 318 autres, soit 750 écoles en tout (Nónio XXI, 1990).

Cette communication a comme objectif principal celui d'effectuer une approche évaluative à la façon dont on a développé les Projets des Ecoles concurrentes au Programme Nónio - Século XXI et qui intègrent le Centre de Compétence de l'Université du Minho (CCUM). Elle est structurée en trois moments:

Dans un premier moment, on réfléchit à propos de la signification de l'évaluation au cours de la conception et implémentation des projets et à propos de la façon dont les acteurs impliqués dans le processus les mettent en marche.

Dans un second moment, on réfléchit à propos des répercussions des TIC sur l'organisation

scolaire et curriculaire.

Finalement, on essaye d'élaborer une synthèse qui puisse constituer une réflexion génératrice d'orientations qui contribuent à une meilleure gestion du développement des projets dans le domaine de l'intégration des TIC dans l'Ecole.

## 2. Caractérisation du CCUM et des Ecoles

### 2.1. Caractérisation du CC en tant que structure médiatrice

La concrétisation du Projet implique une nature triangulaire des partenaires : Ministère de l'Education (ME), Centres de Compétences (CC) et Ecoles Nónio (EN). Les écoles présentent, font la mise en œuvre et développent le projet; le ME l'approuve et le finance; le CC soutient et accompagne les écoles dans les différentes étapes de la mise en œuvre du Projet, notamment en ce qui concerne les aspects technique, pédagogique et organisationnel, s'assurant encore comme une structure intermédiaire entre l'EN qu'il appuie et le ME.

Soulignons son caractère volontaire et contractualisateur. C'est-à-dire, soit la présentation de la candidature au Programme par les Écoles, soit aussi la candidature de toute entité voulant se constituer comme Centre de Compétence, résulte de sa propre volonté. D'autre part, chaque école est libre de choisir le Centre de Compétence qui va appuyer/accompagner son Projet, tout en signant un contrat accordant les conditions prévues pour cette collaboration.

Le CCUM se proposait d'appuyer le développement de l'application des TIC dans les écoles d'enseignement non supérieur, surtout en ce qui concerne :

- o l'identification et la formulation de projets éducatifs d'utilisation des TIC ;
- o l'accompagnement et l'évaluation des projets des écoles ;
- o la formation technologique et pédagogique des enseignants qui seront engagés aux projets d'école ;
- o recherche scientifique dans les domaines supportés par le Centre.

Tout au long de ce texte, lors que nous réfléchissons sur l'intégration des TIC ayant comme base la mise en oeuvre et le développement des projets des écoles du CCUM nous ferons particulière attention à l'action du CCUM dans les différents domaines où il s'est proposé d'exercer ses activités.

### 2.2. Caractérisation des Ecoles Nónio du CCUM

Le tableau et l'image suivants caractérisent les écoles du CCUM - par chaque année d'approbation des projets et par typologie d'écoles - et leur localisation territoriale.

Tableau n.º 1 – Écoles du CCUM

Type d'écoles	1997			1998			Total		
	École siège	Écoles associées	Total	École siège	Écoles associées	Total	École siège	Écoles associées	Total
Maternelle	-	7	9	-	6	6	-	13	13
Basique – 1 <sup>er</sup> cycle	8	50	58	16	55	71	24	105	129
Basique 2 <sup>e</sup>	4	-	4	11	-	11	15	-	15

et cycles	3 <sup>e</sup>								
Secondaire	3	-	3	4	-	4	7	-	7
Ecole Basique Intégrée	-	-	-	2	-	2	2	-	2
Ecole Basique Médiatisée				-	1	1	-	1	1
CERCI				-	1	1	-	1	1
Coopératif				-	1	1	-	1	1
Total	15	57	72	33	64	97	48	121	169

### Les écoles du CCUM

Tout d'abord, il faut distinguer entre «école siège» et «école associée». La première est celle qui a présenté le projet et qui prend, donc, en charge sa coordination. Par conséquent, les écoles associées sont celles qui font partie d'un projet.

En ce qui concerne le numéro, le CCUM compte 48 écoles-siège et 120 écoles associées (168 en tout), ce qui au niveau national signifie que le CCUM soutient 11 % des Projets d'Ecole et 22 % des écoles.

En ce qui concerne la typologie d'école, nous avons observé qu'il y a des écoles de tous les niveaux d'enseignement et nous soulignons l'existence de 129 écoles du premier cycle de l'Enseignement Basique, soit 77 % des écoles.

En ce qui concerne le territoire, les écoles appartiennent à 24 communes différentes, se distribuant par 5 districts au Nord du Portugal. La plus éloignée d'entre elles se situe à peu près à 250 km du CCUM. On constate, donc, qu'il y a un grand écart géographique.

## 2.3 Objectifs et motivations

La conception et présentation des Projets Nónio par les écoles a obéi à de différents objectifs, selon les motivations spécifiques et particulières de chaque école. Toutefois, parmi la diversité il est possible de constater qu'il y a des objectifs communs qui peuvent faire l'identité des écoles Nónio, tels que :

- former la communauté scolaire aux nouvelles Technologies d'Information et de Communication (TIC) ;
- faciliter l'émergence de nouvelles pratiques éducatives ;
- favoriser le développement d'habitudes et de compétences centrées sur la recherche, traitement et production de l'information, chez les élèves ;
- assurer l'égalité d'opportunités en ce qui concerne l'accès des élèves aux TIC
- faciliter les échanges avec d'autres écoles ;
- promouvoir le développement de l'École.

La promotion du développement de l'École se vérifie par l'articulation - par l'intégration ou par la convergence - du Projet Nónio avec le Projet d'Établissement Scolaire et avec le Plan Global d'Activités de l'Établissement Scolaire (convergence assurée par toutes les écoles) et avec

d'autres projets de l'École (acceptée par la plupart des écoles).

Chaque projet pourrait avoir la durée maximale de 3 ans. C'est ce qui se passe dans la plupart des écoles CCUM : il y a une seule école qui a prévu une durée de deux ans.

L'évaluation à laquelle nous faisons allusion [5] concerne le développement des Projets Nónio présenté aux deux concours : au 1<sup>er</sup> concours, des projets qui ont été mis en marche en 1997-2000 ; au 2<sup>ème</sup> concours, des projets qui ont été mis en marche en 1998-2001.

### 3. La signification de l'évaluation des projets

Sous-jacente au concept et aux pratiques d'évaluation on trouve une polysémie de significations et d'intentions. C'est pourquoi nous précisons que dans cette approche nous partageons une perspective d'évaluation en tant que procédure à travers laquelle on délimite, obtient et fournit des informations utiles qui permettent des jugements sur des solutions possibles (Stufflebeam, 1987). Prenant comme référence la signification de l'évaluation que nous adoptons dans ce texte, il faut aussi souligner deux règles basiques que Hadji (1994) définit pour « le jeu de l'évaluation ». La première règle est confirmée dans la réponse à la question : Evaluer, qu'est-ce que c'est ?, c'est-à-dire, évaluer, c'est remettre un message qui a du sens pour ceux qui le reçoivent. L'autre règle devient objective dans la réponse à la question : Pourquoi évalue-t-on ?, c'est-à-dire, l'évaluation doit être délibérément mise au service d'une meilleure gestion de l'action.

Dans ce sens, nous nous situons autour d'un pôle positif de l'évaluation qui privilégie la prise de décisions qui contribuent au progrès et au développement des projets, sous une perspective de développement-recherche-développement.

L'évaluation des projets prend un sens dans la mesure où d'un côté elle considère les référents pertinents, notamment les caractéristiques du projet et les objectifs définis pour sa concrétisation, et de l'autre côté elle met en valeur, pendant le processus d'évaluation de différents acteurs, de différents moments, de différents objets et de différents outils qui permettent le recueil d'informations.

En conformité, nous présentons un modèle d'encadrement de l'évaluation qui considère le rôle des acteurs, des moments, des objets et des instruments, dont la définition méthodologique pourra être centrée sur la réponse à ces quatre questions basiques: Qu'est-ce qu'on veut évaluer ? Quand ? Comment ? Par qui ?. Nous cherchons à systématiser les réponses à ces questions dans le tableau suivant :

Un modèle d'encadrement de l'évaluation

#### 3.1. Les acteurs de l'évaluation

Dans l'évaluation de ces projets les acteurs qui participent au processus d'évaluation se placent à deux niveaux: interne et externe. Au niveau interne on trouve les éléments qui participent à la conception et au développement du projet notamment les coordonnateurs, dynamiteurs (enseignants et autres agents), les élèves, les parents et d'autres agents de la communauté. Au niveau externe, se trouvent les conseillers du CCUM, l'équipe d'évaluation du CCUM et l'équipe du Ministère de l'Education. En ce qui concerne les **acteurs internes** il y a dans la plupart des projets les coordonnateurs et dynamiteurs jouant un rôle plus actif dans le processus d'évaluation puisqu'ils sont les interlocuteurs privilégiés entre l'E.N., le CCUM et le M.E. que sont chargés de présenter les rapports annuels demandés par le M.E.

Toutefois, nous soulignons que la participation au projet d'évaluation est élargie, dans certains projets, à l'ensemble des enseignants de l'école, aux élèves et aux parents, cette participation étant considérée une stratégie fondamentale d'inclusion et d'engagement des différents acteurs au processus de développement et expansion du projet. Cette participation élargie au processus d'évaluation a été plus valorisée dans les Écoles où le projet est nettement accepté et soutenu par les organismes de gestion de l'école, surtout par le Conseil Exécutif, et où le Projet Nónio acquiert un caractère intégrateur des autres projets qui étaient sur le terrain.

La participation des parents au processus d'évaluation a été particulièrement mise en valeur dans les écoles du premier cycle et dans les maternelles, ce qui pourra être expliqué soit par la proximité géographique de l'école et de la famille, soit par le premier moment d'éducation institutionnalisée que ce niveau d'enseignement constitue, ce qui entraîne une plus grande complicité entre l'école et la famille.

Bien que la participation des différents acteurs au processus d'évaluation n'ait pas été acceptée par tous les projets, nous avons pu constater que plus les coordonnateurs « croient au potentiel des TIC », plus ils valorisent la participation. Ces coordonnateurs soulignent l'importance du projet d'établissement commun et accepté par toute la communauté éducative et assument que les TIC peuvent favoriser la transversalité curriculaire et les apprentissages diversifiés.

En ce qui concerne les **acteurs externes** nous soulignons de différentes procédures d'évaluation.

i) Les conseillers du CCUM, grâce à leur rôle d'interlocuteurs privilégiés entre les E.N. et le M.E., et grâce au rôle fondamental qu'ils jouent au niveau de l'accompagnement et de la formation (formelle et informelle) sont devenus fondamentaux pour les enseignants, quand ils avaient des doutes ou des difficultés spécifiques dans l'utilisation des moyens informatiques. Les conseillers du CCUM ont donc assumé la fonction d'assesseurs des projets, dans une relation plus directe avec les coordonnateurs et les dynamiteurs mais aussi avec d'autres enseignants lorsqu'on leur a demandé une formation axée sur l'école. Outre ce rôle d'assesseur, le CCUM a promu des moments de partage et de réflexion en groupe, en incitant les écoles à divulguer leurs expériences.

ii) *L'équipe d'évaluation du CCUM*, à laquelle nous appartenons, a assumé le rôle d'évaluateurs externes au processus, quoiqu'elle ait parfois suscité quelques dynamiques de partage de difficultés et d'expériences parmi les différents coordonnateurs des projets des E. N. qui intègrent le CCUM, mais où les conseillers du CCUM ont toujours été les intermédiaires. La principale intention de cette équipe était celle de faire l'analyse des processus de développement des projets dans une perspective de recherche mais visant toujours le partage de l'information avec les différents acteurs (internes et externes) des projets, notamment par la divulgation écrite de l'évaluation effectuée. C'est ce qui s'est passé à la fin de la première année de la mise en oeuvre des projets et ce qui se passe au moment.

iii) *Le M. E.* a financé le Projet, exigeant en contrepartie recevoir une information annuelle sur le développement des projets. Celle-ci a été concrétisée par les coordonnateurs des projets à la fin de chaque année de mise en oeuvre des projets, dans des rapports où ils ont systématisé et faire connaître l'information recueillie au niveau national.

### 3. 2. Les moments de l'évaluation

L'évaluation en tant que processus devra privilégier des moments diversifiés d'évaluation notamment initiale, périodique et finale.

**L'évaluation initiale** accomplit une fonction a) prédictive au moyen d'une évaluation

diagnostique concernant les besoins, les conditions et les motivations de la communauté éducative et des différents agents qui sont à l'origine de la conception du projet et b) pronostique puisqu'elle définit des buts et des objectifs à atteindre. On croit également importante la réalisation de l'évaluation diagnostique à la suite de l'approbation du projet visant une possible reformulation face aux ressources (humaines, matérielles et financières) disponibles lors de son approbation et mise en oeuvre.

Ce moment a été respecté dans tous les projets Nónio car, pour qu'ils puissent être approuvés, ils ont dû être présentés par écrit et ils devaient obligatoirement définir les buts et les objectifs à atteindre et présenter les ressources nécessaires à leur concrétisation.

Cependant on met en évidence qu'il a eu des dynamiques diversifiées dans ce processus. La formulation initiale de quelques projets se doit surtout à la motivation de l'équipe coordinatrice et à la bienveillance du Conseil Exécutif de l'école. Ces projets mettaient en valeur la fonction prédictive plus que le diagnostic de la situation : motivation des acteurs, articulation avec les autres projets/activités de l'école, conditions d'implémentation future du projet, etc. Dans d'autres projets, on a d'abord écouté les élèves, les parents, les enseignants (notamment ceux qui jouent un rôle d'intermédiaire: enseignant principal, responsable d'année de scolarisation, chargé de discipline, ...), c'est-à-dire que la conception de ces projets, surtout en ce qui concerne la formulation et la mise en oeuvre des objectifs, résulte d'un travail partagé et participé. Dans ces derniers cas, la fonction diagnostique de l'évaluation a assumé une grande importance et, d'après ce que nous avons pu constater dans les documents de réflexion, lors des contacts informels et pendant les interviews réalisées dans quelques écoles, la participation a toujours amélioré les conditions de réussite des projets. A ce moment d'évaluation, outre les acteurs internes, les conseillers du CCUM ont eu une grande importance, puisqu'ils ont contribué, selon les besoins, à la conception et/ou à la (ré)formulation des projets, en tenant compte soit des motivations des écoles Nónio soit des règles établis par le M. E., augmentant les possibilités d'approbation du projet.

Le M. E. a, lui aussi, participé en ce moment, faisant la sélection des projets en concours et établissant des priorités pour leur financement.

**L'évaluation périodique** est effectuée pendant le développement du projet et elle doit jouer un rôle vraiment formatif. Ce rôle formatif de l'évaluation se perspective en tant qu'une aide à l'apprentissage des différents acteurs concernés (élèves, enseignants, coordonnateurs, parents), notamment par l'analyse des procédures et des activités, correction et réorganisation du processus et adaptation des stratégies.

Nous avons constaté que, dans la plupart des situations, cette évaluation n'a pas été formellement mise en valeur. En effet, il n'y a pas de rapports écrits, puisque le plus souvent ils ne sont faits qu'annuellement et pour être présentés au M.E. Mais si elle n'a pas été formellement faite par les acteurs internes du projet, elle a effectivement existé dans un nombre considérable d'Écoles vu qu'il y a des références à des moments de réflexion informelle et d'échange d'expériences entre enseignants, enseignants et élèves, élèves et parents et ceux-ci et enseignants. On doit mettre en évidence le fait qu'un nombre considérable des enseignants a signalé que face à la mise en oeuvre des TIC dans les écoles les enseignants éprouvent le besoin de partager des expériences et demander l'aide d'autres enseignants, ce qui représente un changement face à ce qui était le domaine habituel de leur intervention – la salle de classe. Ce changement se doit souvent aux motivations et à l'adhésion enthousiasmée des élèves et même des parents qui demandent l'avis des enseignants pour l'acquisition d'équipement informatique et *software* éducatif. Cette dynamique informelle reconnue par les enseignants interviewés exprime le caractère participatif et formatif de l'évaluation du processus bien qu'il n'ait pas été reconnu en tant qu'élément d'évaluation, par les acteurs impliqués.

Le CCUM a potentialisé cette évaluation périodique par la promotion de moments diversifiés



de partage et de divulgation d'expériences, stimulant les EN à participer avec des réflexions écrites à propos de leurs expériences. Tout au long du développement des projets, il y a eu deux rendez-vous dans les écoles (pour lesquels toutes les EN appuyées par le CCUM ont été convoquées) et deux Congrès Internationaux réalisés à l'Université du Minho, où un grand nombre d'écoles a participé avec des *Posters* ou des communications écrites, plus tard publiées dans les Actes du Congrès. Soulignons que ces communications partagées oralement et par écrit ont constitué un moment d'évaluation participée par les acteurs impliqués dans les projets.

L'équipe d'évaluation du CCUM a ponctuellement participé à l'évaluation périodique pendant la première année de la mise en oeuvre du projet : elle a rédigé un document que les conseillers du CCUM ont fait connaître à propos de l'évaluation des projets, y compris le modèle privilégié et les stratégies prévues pour sa concrétisation ; elle a réalisé un *Workshop* sur l'évaluation de projets avec les coordonnateurs des projets des EN; à la fin de la première année de la mise en oeuvre, elle a fait l'évaluation des projets en marche, la présentant - dans un premier moment - aux écoles impliquées et - dans un second moment - lors du premier Congrès organisé par le CCUM (Silva & Silva, 1999); au début de la deuxième année du développement des projets, elle a créé un instrument d'enregistrement et évaluation-grille d'observation pour utilisation des conseillers du CCUM lors de leurs visites régulières aux écoles.

L'initiative Netd@ys [6] promue par le ME - à laquelle les écoles ont progressivement adhéré tout au long de la période d'implémentation des projets - a été particulièrement importante pour la participation des différents acteurs au processus d'évaluation/formation en TIC puisqu'elle a permis l'ouverture des écoles à la communauté éducative locale et aux échanges entre écoles géographiquement éloignées, utilisant le *webmail*. Nous pouvons affirmer qu'il s'agit de l'une des initiatives qui ont rendu possible une adhésion progressive des écoles et qui a beaucoup changé l'image et le potentiel interne et externe des écoles.

**L'évaluation finale** devra comprendre à la fois l'aspect qualitatif notamment l'évaluation du contexte et du processus, et le quantitatif, évaluation des résultats, c'est-à-dire, l'évaluation des produits et de l'impact du projet, sous une perspective critique qui privilégie l'interprétation et la découverte de la signification.

Les écoles candidates au premier concours national (1997-2000) ont fait cette évaluation sous forme de Rapport Final présenté au ME. Cette évaluation a été, elle aussi, promue par le CCUM dans des Séminaires de Réflexion, à la fin de mai 2000.

Les écoles candidates au deuxième concours (1998-2001) devront présenter le Rapport Final au ME à la fin du projet. La communication que quelques écoles ont présenté pendant le II Congrès International *Challenge's 2001* a représenté un moment privilégié de réflexion.

L'équipe d'évaluation du CCUM est en train de réaliser l'évaluation finale. La présente communication en constitue une synthèse.

### 3.3. Les objets de l'évaluation

Lorsqu'on se propose d'évaluer, la question « quoi évaluer ? » revient tout de suite. En ce qui concerne ces projets, il y a de nombreux objets sur lesquels on peut se prononcer, en obtenant des informations pertinentes. D'après nous, ces objets peuvent être: les besoins; les motivations des différents participants; les conditions et les ressources humaines, matériels et financières ; les comportements et les apprentissages des acteurs engagés ; les méthodologies de travail ; les activités et les produits ; la formation des dynamisateurs du projet et des autres acteurs ; l'accompagnement et l'assessorie du CCUM ; l'insertion du projet dans le contexte scolaire, parmi d'autres.

En ce qui concerne les objets possibles et pertinents qui peuvent être évalués, de différentes incidences sont mises en valeur selon les acteurs responsables par l'évaluation.

Nous avons demandé l'avis de tous les coordonnateurs à propos de tous ces objets dans des enquêtes par questionnaire auxquelles ils ont répondu chaque année et qu'ils ont fait parvenir au ME. La plupart des coordonnateurs et des dynamiteurs a manifesté une nette incidence de l'évaluation sur : les conditions et les ressources ; les activités et les produits ; leur formation et celle des autres enseignants de l'école ; l'assessorie du CCUM et le financement et la dotation d'équipement de la responsabilité du ME.

Les enseignants ont centré leur évaluation sur leur formation (auto et hétéro- formation formelle et informelle) ; sur les activités et sur les apprentissages des élèves.

Les élèves ont surtout mis en valeur les activités et les méthodologies favorisées par le projet.

Les parents ont privilégié les apprentissages de leurs enfants et «l'image de l'école». Ce dernier aspect conditionne souvent leur décision au moment de faire l'inscription de leurs enfants. Nous soulignons que l'appartenance de l'école au Projet Nónio est un aspect important pour d'autres professionnels de la communauté (notamment pour les psychologues) qui conseillent les parents à y inscrire leurs enfants. Ces cas sont fréquents surtout quand il s'agit d'enfants qui ont des besoins éducatifs spécifiques.

L'équipe d'évaluation du CCUM a toujours mis en valeur la diversité d'objets d'évaluation, et elle l'a toujours affirmé soit aux coordonnateurs des projets soit dans les évaluations publiquement effectuées.

Le ME a, paraît-il, assumé une certaine ambivalence en ce qui concerne la mise en valeur des objets d'évaluation. Cette ambivalence s'est manifestée dans la relation entre les contenus des instruments d'évaluation - enquêtes par questionnaire que les coordonnateurs doivent remplir - et l'information divulguée et résultante de ces enquêtes. Donc, si les instruments incidaient sur une diversité d'objets, tel qu'on l'a déjà dit, l'information sélectionnée/mise en valeur et divulguée s'est plutôt centrée sur les données statistiques/quantitatives (nombre d'écoles, d'élèves et des enseignants qui ont accès aux TIC) que sur le processus /dynamiques d'implémentation des TIC dans les écoles.

### **3.4. Les instruments d'évaluation**

Dans le processus d'évaluation, nous considérons également important l'utilisation d'outils diversifiées de façon à que les informations puissent être recueillies par des différents moyens et contextes. Parmi la diversité d'outils qui peuvent être utilisés, nous soulignons les portfolios, les commentaires écrits, les journaux de bord, l'observation (participante ou non-participante) les enquêtes par entretiens, les enquêtes par questionnaire, les listes de vérification, les grilles d'observation et les enregistrements d'incidents critiques.

En ce qui concerne les outils utilisés par les acteurs internes de l'évaluation des projets, les enquêtes par questionnaire fournies par le ME ont été les plus utilisées, vu son caractère obligatoire. Significative aussi la fréquence des réflexions écrites parfois de la responsabilité de plusieurs enseignants. Le CCUM en a stimulé la présentation lors des rencontres inter écoles Nónio ou des Congrès promus par le CCUM.

Dans d'autres cas, moins fréquents, on a préféré d'autres outils tels que les enquêtes par questionnaire adressées aux élèves, aux parents et aux enseignants, couvrant plusieurs objectifs. On les a utilisées surtout au moment de l'évaluation diagnostique : à propos des motivations des élèves, la réceptivité des parents aux TIC et les besoins de formation éprouvés par les enseignants. Nous soulignons aussi, dans certains cas, la mise en valeur a)

des enregistrements qui résultaient de la communication par *chat* (IRC- *Internet Real Chat*) établie par les élèves, réalisés en plusieurs moments, mais surtout pendant la semaine de l'initiative Netd@ys; b) des enregistrements de réunions périodiques avec les enseignants de l'école et encore, dans un nombre considérable d'écoles, c) l'enregistrement de la fréquence avec laquelle élèves, enseignants, groupes d'élèves, ou toute la classe, ont utilisé les ressources concernant les TIC, disponibles dans l'école.

Pendant la phase de recueil d'information, l'équipe d'évaluation du CCUM s'est centrée sur a) les données provenant des rapports/questionnaire élaborés par chacune des écoles Nónio (demandés par le ME, à la fin de chaque année de développement du Projet) ; b) les textes de réflexion présentés par les écoles dans des Conférences et des Séminaires organisés par le CCUM ; c) les données partagés, pendant des sessions de travail entre les membres de l'équipe d'évaluation du CCUM et les écoles Nónio; d) des observations de terrain et e) des entretiens ouverts réalisés auprès de plusieurs acteurs impliqués.

Par le traitement et l'analyse de l'information sur le processus développé dans la mise en oeuvre des projets, nous présentons ensuite, les répercussions de l'intégration des TIC sur l'organisation scolaire et curriculaire.

#### **4. Quelques considérations à propos de l'impact des TIC sur le curriculum**

Nous considérons que les TIC sont plus que de simples outils qui permettent l'émission/réception d'un contenu ou d'un autre. Elles contribuent fortement à conditionner et à structurer l'écologie cognitive et de l'organisation des sociétés, en stimulant des transformations dans d'autres niveaux du système socioculturel (éducatif, économique, politique, social, religieux, culturel, etc.).

En ce qui concerne le rapport entre la technologie et les structures éducatives, nous considérons que, de la même manière que la technologie de l'écrit a suscité la naissance de l'école, les actuelles TIC - notamment l'*Internet* et le système d'information *Web* - ont un grand potentiel stratégique pour renouveler l'école. D'après nous, les principales répercussions provoquées par l'intégration des TIC se vérifient au niveau : de l'organisation, du rapport avec les contenus et de la méthodologie (Silva, 2001).

Les **répercussions sur l'organisation** englobent les aspects concernant les problématiques de la centralisation/décentralisation, de la flexibilité du temps et de l'espace scolaires et de l'adaptation curriculaire.

En ce qui concerne la centralisation/décentralisation, il s'agit de considérer les voies de la prise de décisions entre les différents niveaux du système (macro, méso et micro), soit dans le domaine de l'administration, de la construction et développement du curriculum, soit dans celui de l'investigation et formation. Les avantages et les inconvénients des trois voies classiques (*la centrale-périphérique, la périphérique-centrale et la périphérique-périphérique*) mises en équation, on propose la création d'une voie collaboratrice par l'établissement de réseaux inter-écoles, intra-localités et inter-localités (Ribeiro Gonçalves, 1992 : 96). Les ingrédients constitutifs des TIC contribuent justement à la construction de cette voie collaboratrice, devenant possible la création d'un réseau efficace de communication entre les écoles et avec d'autres espaces extra-scolaires, et en les ouvrant à l'extérieur et à l'association en des territoires éducatifs, indépendamment de facteurs géographiques et de domaines institutionnels (Dias, 2000).

La contribution à la gestion/flexibilité du temps et de l'espace scolaires et à l'adaptation curriculaire implique la possibilité d'établir une communication permanente entre les contenus à apprendre et les élèves, à n'importe quelle heure et à partir de n'importe quel point du

réseau et permet aussi au enseignant de faire les changements nécessaires à son programme, d'adapter les contenus et sa forme de présentation aux caractéristiques et aux besoins des élèves. Les particularités communicatives des actuelles TIC ont permis l'adoption d'une nouvelle définition du temps et de l'espace scolaires, tel que Schwartz & Pollishuke (1995) proposent : flexible pour qu'elle s'adapte aux besoins des élèves et flexible pour qu'elle s'adapte aux changements de la planification et programmation. Il s'agit de déscolariser le temps et l'espace (salle de classe), en leur supprimant la dimension collective qu'ils ont à ce moment-là : le même emploi du temps et la même salle pour tous les élèves.

Les **répercussions sur les contenus** englobent des aspects concernant soit la mise à la disposition des élèves de toute sorte de connaissances liées au programme, soit l'accès à de différentes sources d'information, soit l'actualisation permanente des contenus par l'accès à des banques de données, soit l'établissement d'un contact direct avec les créateurs de la connaissance. Il s'agit de construire un paradigme d'apprentissage de « plein accès » à la connaissance », selon lequel apprendre « consistera à savoir interagir avec les sources de connaissances existantes (, etc) avec d'autres processeurs de la connaissance (d'autres enseignants, d'autres élèves, d'autres membres de la société) » (Machado, 1995 : 466).

Les principales **répercussions sur la méthodologie** concernent la possibilité de créer des méthodologies singulières et diversifiées, adaptées au profil de chaque élève et au contexte d'apprentissage. Il s'agit de mettre en marche une pédagogie différenciée, où l'on valorise la méthode, le processus, l'itinéraire, le comment, donnant aux enseignants la possibilité d'enseigner autrement, tout en leur permettant de penser un paradigme méthodologique qui va finir avec le modèle de pédagogie uniformisant. Un tel paradigme implique la combinaison des systèmes d'enseignement en présence et à distance, des espaces fermés avec les espaces ouverts, de la liaison des écoles en réseau et avec d'autres sources productrices d'information et de savoir. Dans un système où la technologie assure la diffusion de l'information, enseigner autrement doit, donc, signifier apprendre à construire le savoir, apprendre à penser, processus où le rôle joué par l'enseignant est en toute justice mis en valeur.

En ce qui concerne les répercussions des TIC sur l'organisation scolaire et curriculaire au niveau des projets que nous venons d'analyser, nous remarquons plusieurs impacts à des différentes dimensions.

Au **niveau organisationnel** – de l'école Nónio, du CCUM et du ME - identifiés comme les trois piliers de la structure organisationnel du Programme Nónio.

Au niveau de l'école Nónio, soulignons la dynamisation des équipes de coordination et l'adhésion et l'appui des organismes de gestion de l'école. Dans les écoles où il y a eu de l'engagement et de la syntonie entre les différents organismes, et où le Projet était bien articulé avec le Projet d'Établissement, on a constaté l'intégration des TIC dans la culture pédagogique.

Au niveau du CCUM, nous soulignons l'engagement à l'essorie technique, pédagogique et de formation effectuée soit à distance soit *in loco*. Cet aspect a été bien souligné par les acteurs des écoles ;

Au niveau du ME, nous soulignons la conception initiale d'une structure légère et pas bureaucratisée (l'équipe du programme Nónio) centrée sur des principes à caractère volontaire et contractualisateur avec les Centres de Compétence et les Écoles Nónio. Toutefois, dans un deuxième moment du développement des Projets, d'autres structures intermédiaires du Ministère de l'Éducation ont surgit, en faisant que le processus devenait plus bureaucratique, ce qui a été négativement envisagé. Soulignons encore la bonne articulation avec le Projet Internet dans l'École, ce qui a été considéré un facteur stimulant pour le Projet Nónio, lui-même.

Il nous paraît intéressant de faire remarquer qu'entre les structures qui constituent le schéma organisationnel des projets, s'est créée une voie coopérative lors de la prise de décision au niveau de la gestion administrative et de la gestion des activités pédagogiques et de formation, impliquant des acteurs de l'école, d'autres écoles (au niveau national et/ou international), d'autres acteurs de la communauté éducative (parents, autarcies, entreprises et associations) et du Centre de Compétence.

Au niveau des **ressources** — financières, matérielles et humaines — considérées nécessaires lors de la conception du Projet et celles qui ont été mises à leur disposition pour sa concrétisation.

En ce qui concerne les ressources financières, le décalage entre le montant demandé et le montant attribué, ainsi qu'un certain retard dans son attribution a obligé les responsables à les reformuler et à trouver une plus grande articulation avec d'autres entités (des agents économiques, autarciques et sociaux), ce qui n'a été réussi que partiellement. Cependant, malgré ces contraintes, l'attribution d'importantes valeurs monétaires au Projet a permis que l'acquisition de ressources soit très significative, si l'on considère le ratio équipement/nombre d'élèves utilisateurs.

Par rapport aux ressources matérielles, nous soulignons la difficulté de temps disponible de la part des dynamiteurs des projets et le retard vérifié dans l'envoi de l'équipement par la Direction Général (structure intermédiaire qui est intervenue dans le processus lors du deuxième concours). A propos du premier aspect un plus grand engagement des organismes de gestion de l'école serait souhaitable, notamment pour l'organisation de l'emploi du temps des enseignants impliqués. A propos du deuxième aspect, il serait bien d'attribuer aux écoles la responsabilité de l'acquisition des équipements (l'évaluation de cet aspect lors du premier concours a été positive : les écoles ont réussi des prix moins élevés - elles ont acquis plus d'équipement que le prévu - et elles ont accordé avec les entreprises des systèmes de maintenance en temps utile).

Par rapport aux ressources humaines et techniques, nous soulignons la lente et graduelle adhésion des enseignants au Projet, à cause du manque de formation et de l'absence d'une culture en TIC. Bien que les attentes des dynamiteurs des Projets soient vraiment supérieures aux résultats obtenus - notamment en ce qui concerne l'adhésion des collègues - on doit mettre en évidence le grand effort d'adhésion des enseignants à la formation mise à leur disposition dans leurs écoles mais aussi par d'autres instances externes.

Au niveau du rapport avec les **contenus**, les TIC se sont développées autour des activités curriculaires concrètes. Malgré les contraintes identifiées à propos des ressources nécessaires, il a été mis en marche une grande diversité d'activités auxquelles les élèves se sont engagés beaucoup plus que prévu. Les contextes privilégiés de réalisation de ces activités ont été les interdisciplinaires et les disciplinaires mais aussi ceux du curriculum alternatif et de l'appui pédagogique. Les contenus étaient travaillés en des activités coopératives impliquant l'enseignant et les élèves et qui commençaient dans la salle de classe, continuaient dans la salle Nónio et ont souvent atteint la dimension de Communauté Virtuelle d'Apprentissage, impliquant d'autres enseignants et d'autres élèves, indépendamment de la proximité géographique et des domaines institutionnels.

Au niveau de la **méthodologie**, analysée à partir des comportements et de l'apprentissage, on a confirmé des résultats positifs à de différents niveaux. Chez les élèves, au niveau de différents domaines d'apprentissage : cognitif, affectif et moteur. Chez les enseignants, au niveau de la rénovation des pratiques pédagogiques. De tels comportements développés par le Projet et par les TIC ont influencé leur quotidien scolaire, notamment en ce qui concerne i) l'articulation avec des principes pédagogiques et des contenus du programme, ii) l'articulation avec d'autres projets et iii) l'émergence de nouveaux projets.

## **5. Quelques considérations sur ces Projets et sur le processus de son évaluation**

Reprenant la signification de l'évaluation des Projets déjà identifiée, notamment quoi évaluer et pourquoi évaluer, et le modèle que nous avons dessiné pour son encadrement, nous considérons que la systématisation de l'information que nous venons de présenter suggère quelques considérations, à savoir :

### ***Sur l'information stockée :***

- elle correspond aux années de fonctionnement du processus (5 ans : 1997-2001) et elle comprend même des écoles qui ont déjà terminé le Projet (1997-2000) et des écoles qui le termineront à la fin de cette année (1998-2001) ;
- il y a des Projets très diversifiés, incluant des écoles associées de différente nature ;
- il y a des Projets qui ont des objets très particuliers qui mériteraient, tous seuls, une analyse plus approfondie et détaillée ;
- l'information disponible est toujours partielle, bien qu'on utilise plusieurs sources, notamment l'analyse: de rapports, de questionnaires, de réflexions écrites, de réflexions lors des rencontres, d'interviews à de différents acteurs et des données de l'observation.

### ***Sur le processus d'évaluation des Projets :***

- la participation aux processus d'évaluation des différents acteurs concernés est un facteur positif pour la mise en oeuvre et le développement des Projets et elle a des conséquences évidentes pour leur réussite. Cette participation favorise l'évaluation en tant que dynamique de formation-recherche, permettant l'émergence d'expériences innovatrices dans les écoles ;
- dans les processus d'évaluation, notamment l'évaluation formative, même si élargis à un ensemble diversifié d'acteurs, il n'y a pas encore d'outils diversifiés d'enregistrements institués et généralisés, ce qui peut entraîner la dévalorisation d'information importante ;
- la relation des TIC avec les pratiques pédagogiques de l'évaluation justifie que l'on fasse une réflexion sur les pratiques et les modèles d'évaluation curriculaire dans la société de l'information.

En bref, les résultats indiquent quelques décisions possibles à suivre au niveau des différents partenaires engagés : micro (école), méso (Centre de Compétence) et macro (Ministère de l'Éducation).

Au niveau micro, il est important que les organismes de gestion des Écoles s'engagent à l'intégration et à la mise en valeur des TIC dans la culture de l'école et, par conséquent, qu'ils considèrent l'encadrement juridique du nouveau modèle de gestion de façon à assumer un plus grand protagonisme en ce qui concerne l'organisation des temps scolaires, permettant une plus grande disponibilité dans l'emploi du temps des responsables et dynamiteurs des Projets. Il est également important que les organismes de gestion et les responsables des Projets réfléchissent sur la meilleure manière d'accès, actualisation et maintenance des équipements.

Au niveau méso, il est important qu'il y ait une structure intermédiaire de proximité aux écoles qui appuie et accompagne le développement des Projets, dès leur conception, au niveau technique, organisationnel, pédagogique et de formation. Dans le Programme Nónio, ce rôle a été joué par les Centres de Compétence. Il est également important que cette structure adopte une philosophie de projet, ait un fonctionnement administratif le moins bureaucraté possible, mais qu'elle réussisse à impliquer dans le projet un ensemble de

spécialistes en matière de l'intégration des TIC en Éducation, et qui soient à la fois intéressés et motivés à exercer l'assessorie souhaitable et désirée par les écoles. Il est important que cette assessorie profite du réseau (formation à distance), mais qu'elle soit aussi exercée *in loco*, car cela permet une meilleure connaissance de la réalité scolaire.

Au niveau macro, il est important que le Ministère de l'Éducation, dans sa qualité de promoteur des Programmes, maintienne les principes de contractualisation débureaucratisés de façon à stimuler l'initiative et l'autonomie des écoles.

A la fin de ce processus, nous retenons une idée très importante: celle de la continuité de ces projets. Les interviewés ont répondu à la question : *quelles sont les perspectives pour cette école, à la fin du Projet ?*, d'une façon généralisée :

*L'école ne réussira pas à survivre sans les TIC, que les enseignants soient les mêmes ou d'autres. La culture de l'école et surtout les élèves ne s'arrêteront pas ni de stimuler ni de mobiliser les enseignants pour l'utilisation et la dynamisation des TIC.*

## Bibliographie

- 1. DIAS P. (2000), Hipertexto, hipermédia, e *media* do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web. *Revista Portuguesa de Educação*, 13 (1), Universidade do Minho, Braga.
- 2. HADJY C. (1994), *A Avaliação, Regras do Jogo*, Porto Editora, Porto.
- 3. MACHADO A. (1995), Os desafios da imagem e das comunicações no ensino dos anos 90, in *Actas do II Congresso de Ciências de Educação – Investigação e Acção*, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, Porto.
- 4. NÓNIO SÉCULO XXI (1999). *Alguns números sobre as tecnologias de informação e comunicação na educação*, Ministério da Educação, Lisboa.
- 5. RIBEIRO GONÇALVES F. (1992), O papel da investigação na Educação (a influência do contexto), in *Revista Portuguesa de Educação*, 5 (1), Universidade do Minho, Braga.
- 6. SCHWARTZ S. & POLLISHUKE M. (1995), *Aprendizaje activo. Una organización de la clase centrada en el alumnado*, Narcea, Madrid.
- 7. SILVA B. & SILVA A M. (1999), Um olhar sobre a avaliação do Programa Nónio no âmbito da Intervenção do Centro de Competência da Universidade do Minho, in Paulo Dias e Varela Freitas (org.), *Actas do I Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Desafios'99*, pp. 541-573, CC Nónio Século XXI da Universidade do Minho, Braga.
- 8. SILVA B. (2000), O peso da Tecnologia Educativa na organização escolar e curricular: um estudo da escola liceal/secundária em Portugal (1836-2000), Comunicação apresentada no X Colóquio Internacional da AFIRSE, realizado na Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Lisboa em Novembro de 2000.
- 9. SILVA B. (2001), A Tecnologia é uma Estratégia. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.), *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, pp 839-859, Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, Braga.
- 10. STUFFLEBEAM D. (1987), *Evaluación sistemática*, Paidós - MEC, Barcelona.
- 11. UNESCO (1996), *Educação, um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI*, Asa. (Coord. de Jacques Delors), Porto.

## Notes

[1] <http://www.europa.eu.int/comm/elearning>

[2] Voir "Iniciativa Internet" approuvée le 22 août 2000: (<http://www.mct.pt/qca/posi/posi.htm>)

[3] Despacho n.º 16126/2000, du 8 août 2000.

[4] Despacho 232/ME/96 du 29 octobre 1996.

[5] Pour cette évaluation nous nous sommes appuyés des différents moyens et outils de recueil de l'information comme on le verra au moment ou nous parlons sur les instruments d'évaluation.

[6] Initiative de la Commission Européenne dans le domaine de son plan d'action "Apprendre dans la Société d'Information" qui se réalise chaque année depuis 1997, coordonnée au niveau national par le Programa Nónio Século XXI. Cette initiative a comme objectifs primordiaux:

renforcer et mettre en valeur les réseaux d'écoles existants dans les différents pays; démontrer, par la pratique, comment utiliser l'Internet en éducation; sensibiliser aux avantages de l'utilisation des réseaux électroniques dans l'enseignement; informer et engager plusieurs partenaires – écoles, services d'éducation, entreprises.

