

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPEA)

CENTRO NACIONAL DE RECURSOS HUMANOS (CNRH)

CNRH/Ser. Estudos/TT

Doc. 135 F

Juin 1971

Original: Portugais

POSSIBILITÉ DE TECHNOLOGIES AVANÇÉES DANS L'ÉDUCATION AU BRÉSIL

Conférence prononcée par le Dr. Arlindo
Lopes Corrêa, Secrétaire Exécutif du
Centre National des Ressources Humaines
du Ministère de la Planification du
Brésil au I CONTECE.

Rio de Janeiro

IPEA/CNRH

novembre 1971

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPEA)

CENTRO NACIONAL DE RECURSOS HUMANOS (CNRH)

CNRH/Ser. Estudos/TT

Doc. 135 F

Juin 1971

Original: Portugais

POSSIBILITÉ DE TECHNOLOGIES AVANÇÉES DANS L'ÉDUCATION AU BRÉSIL

Conférence prononcée par le Dr. Arlindo
Lopes Corrêa, Secrétaire Exécutif du
Centre National des Ressources Humaines
du Ministère de la Planification du
Brésil au I CONTECE.

Rio de Janeiro

IPEA/CNRH

novembre 1971

POSSIBILITÉ DE TECHNOLOGIES AVANCÉES DANS L'ÉDUCATION AU BRÉSIL

Conférence prononcée par le Dr.
Arlindo Lopes Corrêa, Secrétaire
Exécutif du Centre National des
Ressources Humaines du Ministère
de la Planification du Brésil
au I CONTECE.

Rio de Janeiro, Juin, 1971

LES GRANDES QUESTIONS EDUCATIONNELLES CONTEMPORAINES

L'Education vit un moment d'indéniable prestige dans le monde entier. En même temps - et pour cette raison - elle vit aussi une période de contestation intense, dans tous ses aspects. Dans le domaine de l'économie de l'éducation il y a plusieurs points sur lesquels se concentrent des préoccupations et des inquiétudes et qui méritent une attention toute particulière.

Comme exemple, je mentionne au passage deux de ces questions qui ne nous intéressent pas particulièrement dans cette conférence.

La première, qui afflige beaucoup de pays sous-développés et, à une échelle plus réduite, des pays développés, consiste à savoir si l'éducation doit ou non avoir son expansion strictement conditionnée par les nécessités du marché de travail. La seconde se réfère à la complémentarité entre l'éducation générale et l'éducation professionnelle (y inclus l'entraînement).

Pour le thème que je désire aborder, deux autres questions, également intéressantes, sont plus significatives.

La première grande question contemporaine, en ce qui concerne la formulation d'une politique de développement en général, et d'éducation en particulier, concerne la priorité attribuée à l'éducation en termes de ressources allouées à ce secteur.

La prise de conscience généralisée de l'importance de l'éducation a conduit l'opinion publique à exercer une pression sur les administrateurs, les politiciens et les techniciens dans le but d'augmenter les budgets de ce secteur.

En effet, tout le monde a un motif raisonnable pour désirer plus d'éducation. Ce motif peut être économique, politique, social ou culturel, mais il est ressenti par toutes les couches de la population. Il n'existe pas d'action plus décisive et durable, dans le but d'accélérer la mobilité sociale, que celle qui est entreprise pour la démocratisation des opportunités d'accès à l'éducation. Il n'existe pas de facteur plus palpable pour encourager l'espoir individuel d'ascension de l'échelle économique, que la capitalisation intellectuelle et la qualification obtenue par l'éducation. Il n'existe pas de moyens plus efficaces que le système éducationnel pour augmenter le pouvoir national que d'investir massivement dans la formation de ressources humaines. Il n'existe pas de meilleur chemin pour transmettre les valeurs morales, former le citoyen, préparer à une vie heureuse.

Si tout le monde a des motifs pour désirer plus d'éducation, pourquoi hésiter à lui donner un traitement spécial, à lui allouer plus de ressource

ces humaines et matérielles ?

Il existe, pour le moins, deux groupes différents de facteurs qui s'opposent à l'augmentation massive des ressources attribuées à l'éducation. Le premier concerne le manque de ressources financières mises à la disposition des administrateurs pour les dépenses des divers secteurs. La croissance des ressources financières disponibles se fait normalement, à des taux modérées, et il existe des résistances aux propositions d'augmenter les budgets des divers secteurs. Ainsi, bien que tous soient théoriquement disposés à investir chaque fois plus pour l'éducation, le refus naturel de dévier au profit de l'éducation des ressources financières d'autres secteurs, se concrétise, par des oppositions à une augmentation drastique. En plus, ceux qui agissent dans les centres du pouvoir - principalement les techniciens - sont conditionnés par une longue tradition; ils s'inquiètent de l'insuffisance des ressources financières, sans manifester une égale sensibilité envers le manque de ressources humaines qui prend, souvent, des formes plus graves, empêchant le développement des nations. Ainsi, au moment de choisir entre le gaspillage des ressources financières ou des ressources humaines, ils préfèrent gaspiller ces dernières, probablement pour suivre une tradition. Tradition d'ailleurs très discutable étant donné que le manque d'éducation coûte, certainement, très cher. Dans le monde entier et nous sommes sûrs de ne pas exagérer - l'éducation présente des niveaux très bas de productivité, de rendement et d'efficacité d'où la naturelle hésitation à augmenter radicalement l'effort financier dans le domaine éducationnel, ce qui causerait une égale augmentation du gaspillage. S'il est certain que l'opinion publique demande "plus d'éducation", il est également certain que de cette même opinion publique s'élèvent des clameurs incessantes contre les systèmes éducationnels ils n'ont pas contribué à la préservation des valeurs jugées intouchables, ils n'encouragent pas la population au développement, ils n'ont pas produit la démocratisation des opportunités désirables, ils ne conduisent pas à l'exercice de la citoyenneté, ils gaspillent des ressources limitées dans des activités inutiles, etc.

Nous pouvons déjà percevoir que, en réalité, nous sommes tous d'accord sur deux points:

- 1) L'éducation est indispensable à l'homme et à la société;
- 2) L'éducation n'atteint pas tous ses objectifs, même quand elle utilise adéquatement tous les moyens mis à sa disposition.

Ce que tout le monde désire clairement c'est plus d'éducation, dans la mesure où il s'agit d'une véritable éducation - éducation de bonne qualité, donnée par des unités économiquement efficaces.

Il est évident que la solution consiste à reformuler l'éducation, la rendre efficace et, parallèlement, lui donner les ressources dont elle a besoin pour son expansion. Bien que l'on ne puisse pas payer, impassible, un si lourd tribut à l'inefficacité - tel qu'on le paye actuellement dans le secteur éducatif - il est également certain que l'on ne peut pas oublier qu'immobiliser l'expansion éducative signifie porter un préjudice irréversible à l'intelligence, à la volonté de progrès et au bonheur humain ... Ceci a un prix social, politique et même économique que l'on devra quantifier afin de prendre une décision rationnelle.

Finalement, la seconde grande question qui nous intéresse est liée à la vitesse d'expansion du secteur éducatif et a trait au dilemme "quantité-qualité". Ici encore il s'agit d'un conflit qui ne devrait pas nécessairement exister puisque tout le monde est d'accord pour incorporer au système éducatif des couches chaque fois plus grandes de la population, perfectionnant, en même temps, la qualité de l'éducation. Le monde vit actuellement une période de transition entre l'éducation des élites et l'éducation de tous que le processus de modernisation exige nécessairement. L'incapacité du secteur éducatif à répondre quantitativement et qualitativement, à des besoins accrus, est le fruit naturel de son ignorance des modifications du monde moderne.

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉDUCATION: LA SURVIVANCE DE L'ARTISANAT

L'analyse ci-dessus de la situation, apparente, à mon avis, l'état actuel de l'éducation à un vaste artisanat qui survit encore.

L'énorme prestige dont jouit l'éducation fut, en grande partie, la conséquence de l'action des économistes. Leurs recherches, prouvant la relation entre l'éducation et le développement, montrant les taux élevés de rendement des investissements éducatifs et identifiant le "facteur résiduel", furent responsables d'une grande partie de la croissance économique et qui encouragèrent la nouvelle attitude relative à l'éducation.

En même temps, les économistes sont, en grande partie, responsables du mouvement de contestation qui concerne l'éducation.

Cette circonstance est pleinement justifiable. Une analyse du secteur éducatif, selon l'approche des économistes, révélera des faits extraordinaires.

Considérons le secteur éducatif comme un secteur de production.

Quelles sont les caractéristiques économiques de base? En termes relatifs, il n'y a pas manqué de "matières premières" dans ce processus de pro-

duction. Au contraire, dans le monde entier il y a une sous-utilisation de ces matières premières (du potentiel humain), qui a, comme caractéristique, une existence limitée. Une grande partie de cette matière première, abondante dans le monde entier, disparaîtra sans avoir été utilisée ou ayant été peu utilisée. Cette non-utilisation découle principalement du manque de main d'oeuvre (professeurs).

Ce processus est hautement productif en main d'oeuvre (une unité de main d'oeuvre traite actuellement 5 à 35 unités de matière première). Cette main d'oeuvre reçoit une rémunération très basse, en termes relatifs, bien que idéalement; elle doit être hautement spécialisée. D'une manière générale, cette main d'oeuvre doit exercer des tâches répétitives, monotones, et elle n'a pas de temps disponible pour développer sa créativité. Le travail des unités de production est pénible, l'ergonomie n'a pas encore dépassé les portes des écoles.

C'est un processus qui économise le capital ("labor intensive", comme nous disions). L'investissement de capital fixe est relativement bas, bien que les dépenses courantes soient légèrement élevées.

Si nous pouvions visiter une unité de production du XVIème siècle, nous serions choqués, constatant l'inexistence de contrastes avec les unités actuelles. Les équipements ont très peu changés à travers les temps, à l'exception d'unités de production qui sont peu nombreuses et qui peuvent être considérées comme des projets-pilote. Les méthodes de production suivent également des normes consacrées depuis des siècles.

Les échelles de production des unités éducationnelles sont réduites. Les tentatives d'augmenter ces échelles causent généralement une grande perte de rendement du processus et, vraisemblablement de qualité du produit final. A propos du rendement il faut dire que les pourcentages du rejet - produits défectueux et pertes par réprobation - sont élevés. D'ailleurs, dans ce processus de production, le contrôle de qualité simplement n'existe pas, ou, quand il existe, il est hautement discutable. On ne peut pas dire qu'il existe un contrôle de qualité, soit de matière première, soit de produit final, soit de produits intermédiaires. La détermination des rejets se fait donc, probablement, d'une manière erronée. La matière première est très hétérogène au commencement du processus et de production et elle ne reçoit aucun traitement préalable, aucune amélioration. Le produit, à son tour, est très hétérogène et il n'existe pas de grandeurs définies ni d'unités établies pour mesurer la valeur du processus.

Au vue de cette situation, n'importe quel économiste, habitué au dynamisme des autres secteurs productifs, principalement de l'industrie de transformation, doit, naturellement, s'inquiéter.

Ce que tous les économistes n'ont pas compris c'est qu'il ne peut pas en être autrement, puisque l'éducation vit encore une phase d'artisanat. La Révolution Industrielle ne l'a pas atteinte. Les expériences, dans ce sens, sont encore au niveau du laboratoire ou au niveau de projets-pilotes de petit impact. Les caractéristiques mentionnées prouvent cette affirmation. L'éducation - telle qu'elle est comprise et exercée actuellement - ne peut être qu'improductive, inefficace, de bas rendement.

Le cadre est réellement terrifiant si nous considérons les faits ci-dessous:

a) le secteur éducationnel, dont la matière première est l'homme, absorbe 3 à 10% des ressources du PIB des nations modernes;

b) 15 à 25% de la population est scolarisée et ce chiffre tend à augmenter;

c) la main d'oeuvre utilisée dans le processus éducationnel peut atteindre 2 à 3% de la force de travail;

d) de cette main d'oeuvre, 10% a une qualification supérieure et elle travaille dans des conditions de basse productivité.

La situation est encore plus terrifiante si nous considérons que les produits finis - les ressources humaines - conditionnent l'évolution et l'efficacité de tous les autres secteurs économiques, et par cette voie, l'augmentation du bien être, l'amélioration de la qualité de vie.

Nous pourrions ici poser la question suivante: si ce secteur est si inefficace, comment arrive-t-il à produire les ressources humaines capables de transformer tous les autres secteurs, de les moderniser? Comment, en plus, les taux de rendement des investissements éducationnels peuvent être si élevés?

La réponse est simple. Une des caractéristiques de l'artisanat est le manque d'uniformité du produit final, et de toute standardisation. Quelques produits sont de vrais chefs-d'oeuvres, ce qui dépend beaucoup de la matière première utilisée (qui, dans ce cas, contrairement aux autres secteurs de la production est extrêmement hétérogène) et de la main d'oeuvre employée. Ce sont ces exceptions qui constituent le potentiel créateur et transformateur de l'espèce humaine. Si le secteur était efficace, quels n'en seraient pas les fruits pour l'humanité!

Les taux élevés de "rendement en retour" découlent du manque relatif du produit. Ce paradoxe nous porte à constater qu'au lieu de se préoccuper exagérément des ressources financières en capital, les responsables d'une politique économique devraient concentrer leur attention sur les ressources humaines. La politique des ressources humaines doit devenir le centre de toutes les autres politiques.

PERSPECTIVES DE L'ÉDUCATION POUR LA DÉCENNIE 70

Les grandes controverses du domaine éducationnel, présentées initialement, ont déjà deux solutions presque tracées.

Bien que nous n'ayons pas la prétention de faire un exercice de futurologie, nous voulons signaler quelques perspectives de l'éducation pour les années 70, afin d'éclairer notre raisonnement.

En ce qui concerne les ressources financières, tout semble indiquer que l'éducation recevra un traitement spécial et que les dépenses correspondantes dépasseront de loin celles des autres secteurs, en très peu de temps. Un principe fondamental s'imposera dans le monde entier et conditionnera les orientations de l'éducation dans un prochain futur. En résumé, nous pouvons dire que, si dans les années 60 les nations ont donné une importance plus ou moins grande à l'éducation, dans les années 70 c'est l'éducation qui définira l'importance plus ou moins grande des nations. De cette façon, le monde comprendra qu'il existe un bien, qui n'est pas rare et qui dans l'échelle des valeurs de la société moderne est le plus précieux du monde: l'intelligence humaine. Les pays reconnaîtront que ceux qui n'utiliseront pas adéquatement ce potentiel verront leur futur et leur sécurité définitivement compromis. Il est possible qu'à ce moment là, de la même façon que les nations exhibent actuellement - frustrées ou orgueilleuses - leur indice de rendement "per capita", elles présenteront comme statistique plus adéquate, pour montrer leur développement, un indice moyen de population de même nature que le QI.

Dans les années 70 la formulation de la politique présentera, comme moyen central, un ensemble de variables relatives à la qualité de l'Homme. Surgira alors une "Science de l'Homme", de caractère multidisciplinaire, englobant et résumant les diverses incursions d'aujourd'hui dans les domaines économique, sociologique, anthropologique, psychologique, politique, etc., afin de trouver les chemins les plus courts menant à l'amélioration de la vie dans les sociétés modernes.

Dans ce cadre nous verrons l'influence que la science et la technologie - par la force de l'accélération du rythme de changement de la société moderne - exerceront sur l'Homme du futur et en conséquence sur l'éducation.

En plus d'une "Science de l'Homme", il y aura encore une "Science de l'Éducation", qui permettra le perfectionnement des systèmes d'enseignement dans tous leurs aspects, qui mettra fin aux obstacles à l'augmentation de l'effort financier dans ce secteur. Les progrès qui ont déjà été obtenus dans le domaine de la micro-économie de l'éducation, des sciences de comportement, de la sociologie éducationnelle, etc., permettent de prévoir l'importante influence de ce nouveau domaine scientifique.

Il surgira en plus une nouvelle technologie éducationnelle. L'éducation vit encore une phase d'artisanat - pour établir une analogie avec le monde productif - elle doit passer par une révolution - semblable à la Révolution Industrielle afin d'augmenter sa production, baisser ses coûts unitaires, faire bénéficier rapidement un nombre croissant de consommateurs et améliorer ses standards qualitatifs. Il est évident que cette transformation radicale surgit déjà dans certaines expériences, fruit de la prise de conscience du besoin de changer la technologie éducationnelle, solution au dilemme "quantité-qualité". Il est également certain que les premiers pas dans ce sens trouveront des adversaires - comme en a eu la Révolution Industrielle - adversaires incapables d'analyser le changement dans une perspective à long terme, mais elle est impérieuse et elle viendra, car c'est la seule possibilité d'implanter l'éducation universelle et permanent, d'injecter avec la rapidité nécessaire, la qualité dont l'éducation a besoin.

La nature des problèmes éducationnels tend à devenir chaque fois plus complexe. Il faut donc changer l'échelle des solutions pour l'éducation.

Grâce à ce changement qui s'esquisse, il sera possible de dispenser l'enseignement à un nombre toujours croissant d'étudiants (toutes les couches socio-économiques et toutes les couches d'âge comprises entre l'apprentissage et la fin de la vie active) à l'aide d'un enseignement concentré sur l'élève et répondant à ses caractéristiques individuelles, parallèlement perfectionnant la qualité de l'éducation administrée. Cette Révolution Technologique s'est développée, et continue de se développer dans les secteurs productifs, elle sera la solution du faux dilemme "quantité-qualité". Elle sera en même temps compatible avec l'implantation de l'éducation permanente, exigence naturelle du monde dynamique et complexe dans lequel nous vivons.

Il est important de signaler que cette Révolution Technologique permettra aux professeurs de se consacrer aux tâches les plus nobles de l'éducateur, et de se dispenser des tâches répétitives et monotones. En plus, elle permettra aux étudiants de recevoir une éducation plus individualisée et de progresser à un rythme correspondant à leurs possibilités. La Révolution Technologique est ainsi humanisée.

Le Cas Brésilien

Après cette introduction qui s'applique à toutes les nations modernes, abordons le cas spécifique du Brésil.

Après la Révolution de 1964, les standards du traitement de l'éducation au Brésil se sont modifiés totalement. Ce processus de reconstruction nationale, dans le cas de l'éducation, s'est initié avec une première phase de correction des distorsions les plus évidentes et par l'étude approfondie

des **problèmes**, ayant comme résultat l'élaboration d'une stratégie à long terme pour l'éducation brésilienne qui, avec quelques changements naturels de style et de fond, est toujours en vigueur. En même temps, nous avons essayé de résoudre le problème de la basse productivité des facteurs en jeu et de normaliser, organiser, les investissements du secteur en question.

Une grande capacité inutilisée existait en ce qui concerne les installations, les équipements aussi qu'une mauvaise utilisation des professeurs. Une grande partie de notre énergie fut consacrée à cet effort de correction. Dans le cadre d'un objectif déterminé, nous avons à différents niveaux, attaqué les points d'étranglement lorsqu'ils surgissaient sans souci d'une continuité absolue dans le processus classique du développement, seul moyen de réduire la différence qui nous sépare des pays développés. Cette phase s'est déroulée entre 1964 et 1967.

En 1967, avec un certain ordre interne, s'est développé un grand effort d'expansion quantitatif, effort initié en 1965. Les statistiques démontrent d'ailleurs clairement cette entreprise.

Dans l'enseignement primaire, les effectifs ont augmenté dans la période de 1964-1970 à un taux annuel de 5,4%. Dans l'enseignement moyen ce taux a atteint dans la même période un niveau de 14% et dans l'enseignement supérieur il s'est élevé à 17% l'an.

Tableau I

NIVEAU	MATRICULES	ANNÉE
Primaire	10.217.324	1964
"	13.610.000	1970
Moyen	1.892.711	1964
"	4.142.000	1970
Supérieur	142.386	1964
"	374.000	1970

Cet effort quantitatif a été possible en vertu d'une élévation énergétique des ressources attribuées à l'éducation brésilienne.

En 1964 nous dépensions 2,2% du Produit Interne Brut en éducation. En 1970 ce taux s'est élevé à 3,8% du PIB, ce correspondant à des dépenses de près de 1,3 billions annuels.

Dans le secteur de la formation professionnelle le Brésil forme actuellement un demi million de travailleurs semi-spécialisés et spécialisés par an.

Le MOBRAL a commencé ses activités au milieu de 1970, il a alphabétisé, jusqu'au mois d'avril 1971, environ 350.000 personnes. Actuellement plus de 1.500.000 personnes sont en cours d'alphabétisation.

L'effort quantitatif continue mais nous commençons à vivre l'inquiétude de ceux qui sentent la nécessité de perfectionner la qualité de l'éducation. Les problèmes structurels sont traités avec force. La réforme de l'enseignement Primaire et Moyen sera soumise bientôt au Congrès pour être transformé en loi.

Certains problèmes persistent néanmoins, empêchant que soit introduite une bonne qualité, dans l'éducation brésilienne, en harmonie avec le développement du pays dans les autres secteurs. La limitation principale concerne les professeurs qualifiés. Dans la phase actuelle de la technologie la qualité de l'enseignement est conditionnée par la performance individuelle de chaque professeur.

Dans ce secteur le panorama brésilien est inquietant. Près de 40% des professeurs primaires ne sont pas diplômés, ce qui veut dire qu'il existe environ 200.000 professeurs non-qualifiés. Malgré les grands efforts du PAMP ce problème ne peut pas être résolu en temps utile par les moyens conventionnels (supervision et entraînement du personnel non-qualifié).

Parmi les professeurs de l'enseignement moyen le pourcentage des non-qualifiés est de presque 70% du total de professeurs, c'est à dire 150.000, ici la situation est très grave. L'enseignement normal prépare actuellement un nombre adéquat de professeurs pour l'enseignement primaire (66.000 en 1967), le problème réside dans l'utilisation des diplômés. Pour l'enseignement moyen, nous avons besoin de plus de 30.000 nouveaux professeurs annuellement, les Ecoles Supérieures d'Éducation n'en forment que 3.000, desquels 50% environ ne se dédient pas à l'enseignement. Ce sont d'autres moyens d'urgence qui préparent le complément du contingent de professeurs.

Dans l'enseignement supérieur la post-graduation commence à peine à prendre des proportions en accord avec les nécessités existantes et l'adoption du temps intégral a amélioré les standards d'utilisation de cette main d'oeuvre hautement qualifiée.

Si nous ajoutons à cette situation le fait que le monde passe par un processus de changement rapide où les spécialisations et les connaissances deviennent rapidement périmées ce qui signifie une nécessité croissante d'un nouvel entraînement des professeurs - nous voyons que nous sommes dans une impasse. Une impasse, bien sûr, si nous considérons les conditions actuelles de la technologie educationnelle.

Son changement est indispensable au Brésil et devra s'opérer rapidement pour que nous puissions étendre l'éducation à toutes les couches sociales et implanter un système d'éducation permanente.

Changement de technologie: le SATE

Comment effectuer ce changement de technologie? Les méthodes innovatrices en matière d'éducation sont nombreuses. Les moyens sont divers.

Comment faire un choix si difficile? Le SATE, projet prioritaire du "Programas de Metas e Bases" du Gouvernement, donne au Brésil la réponse à ces questions.

Le SATE a pour but d'identifier le meilleur procédé pour combiner les méthodes et les moyens nécessaires à l'établissement d'une nouvelle technologie éducationnelle au Brésil, dans les divers niveaux de l'enseignement.

A travers l'étude de diagnostics, recherches de caractère social, économique, politique, culturel, psychosocial, etc., et par l'intermédiaire d'expériences minutieuses, évaluées d'après des standards communs, le SATE se propose de répondre à cette question dans un délai raisonnablement court, si nous prenons en considération l'ampleur de la tâche.

Mais le SATE n'a pas l'intention d'être un frein aux initiatives qui visent au changement de la technologie éducationnelle. Les nécessités sont si grandes et nombreuses que beaucoup de choses peuvent être faites dans les prochaines années même sans études approfondies. Je citerai, comme exemple, deux genres d'activités: l'une est la production de programmes qui constitueront le noyau, le point central, la partie essentielle de cette nouvelle technologie, quelle que soit la combinaison de moyens qui puisse être indiquée comme étant la plus rationnelle. En termes de priorité je dirai que le travail doit commencer par l'entraînement des professeurs, et ceci pour deux raisons: Premièrement, le déficit de professeurs au Brésil est énorme, effrayant, comme déjà signalé; deuxièmement, pour implanter une nouvelle technologie il faut avant tout que le professeur la comprenne et soit conquis. D'où la certitude que ce chemin est le plus approprié.

Le Centre National des Ressources Humaines de l'IPEA, Ministère de la Planification, a essayé de faire quelques travaux dans ce domaine. En collaboration avec le Département d'Affaires Universitaires nous développons un projet prioritaire dénommé "Opération Productivité", qui implante l'enseignement intégré et l'éducation programmée en trois Universités et en deux écoles isolées de l'enseignement supérieur.

Il ne fait aucun doute quant à la nécessité de modifier la technologie éducationnelle. Je crois également que quelques surprises agréables surgiront.

ront de cette modification. Pour terminer ce propos je laisse une question en suspens: les grands problèmes qui affligent actuellement aussi bien les sociétés sous-développées qu'en voie de développement, et même les sociétés développées, ne sont ils pas le fruit de l'incompatibilité entre la société de consommation de masse, à laquelle nous sommes tous habitués, et l'existence dans cette société d'un sous-système, le plus important de tous, l'éducation, qui forme l'homme et qui par rapport à la société de masse technologiquement développée, est un vaste artisanat?

Je crois que cette question pourra avoir sa réponse dans un futur immédiat, si, comme nous **pensons** le faire au Brésil par l'intermédiaire du SATE, nous **faisons** rationnellement face au problème de cette inévitable modification de la technologie éducationnelle.