

CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E ESFORÇO

João Eduardo R. Villalobos

“Quanto mais engenhosos são nossos instrumentos, tanto mais grosseiros e canhestros os nossos órgãos se tornam: a força de reunir máquinas em nosso re-dor, não mais as encontramos em nós mesmos... Entre tantos métodos admiráveis para abreviar o estudo das ciências, haveria grande necessidade de alguém criar um para aprendê-las com esforço”. Rousseau, *Emílio*, Livro III.

Vivemos numa época em que os recursos fornecidos pela ciência e pela técnica vão sendo empregados em escala cada vez maior, pelo menos nos países mais adiantados, tanto para o aprimoramento qualitativo como para a expansão quantitativa do ensino. Países como a Inglaterra e os Estados Unidos estão se valendo de meios como o cinema, a televisão, o fonógrafo, o rádio e outros instrumentos propiciados pela sua técnica e pela sua indústria, para levar a instrução ao maior número possível de criaturas de tôdas as idades e para melhorar o ensino nas escolas de todos os tipos e níveis. De fato, as vantagens dêsses aparelhos, dados o alcance e a penetração de que são capazes, são evidentes, e o emprêgo planejado dêles torna muito mais econômicos os serviços educativos. Por outro lado, a exploração inteligente dos recursos audio-visuais faz com que os trabalhos escolares apresentem bom rendimento, melhorando sensivelmente o aproveitamento por parte do aluno. O êxito dêsses processos tem sido tão grande, pelo menos a primeira vista, que já se cuida, nos Estados Unidos, por exemplo, da formação e do treinamento de professores e instrutores especializados na utilização de máquinas de todos os tipos, as de ensinar inclusive, para o cumprimento em ampla medida de programas educacionais.

No Brasil, dão-se agora os primeiros passos no sentido do aproveitamento pedagógico desses recursos técnicos, no momento em que se conjugam órgãos educacionais especializados, como os Centros Regionais de Pesquisas Educacionais, os meios fornecidos por uma indústria em rápida expansão, e o auxílio estrangeiros, em máquinas como em pessoal. Estamos ainda em fase experimental, é verdade, mas não são infundadas as esperanças que os educadores depositam na aplicação generalizada desses processos, o que o trabalho pioneiro de agora poderá, com o tempo, permitir. Com isto teríamos uma das formas mais econômicas e produtivas de resolver, em nível satisfatório, os problemas educacionais mais prementes que afligem o país, particularmente a carência e a deficiência qualitativa alarmantes de instrução primária. Efetivamente, o emprêgo de tais recursos, pelo número imenso de criaturas que podem atingir, poderá contribuir decisivamente para a solução de problemas como o do analfabetismo e a falta de qualquer preparo por parte de amplas camadas da população, problemas que dificilmente encontrariam solução pelos caminhos tradicionais. Basta que nos lembremos dos índices de crescimento demográfico do país, não acompanhados na maioria de suas regiões pelos índices de crescimento econômico, para compreendermos a necessidade urgente de descobrirmos e aplicarmos as fórmulas capazes de tornarem a instrução mais barata e mais eficiente, no menor prazo possível, sem o que jamais conseguiremos, considerado no Brasil como um todo, superar a triste paisagem atual, tanto social e econômica, como cultural.

O objetivo deste artigo não é o de pôr em dúvida a eficiência didática dos recursos intuitivos ou dos meios mecânicos para o efeito da aprendizagem, como poderia sugerir a leitura da epígrafe que o encabeça. Sabemos perfeitamente, insistimos, que a sua aplicação bem orientada e apoiada pelos responsáveis pela educação no país, conta-se entre as medidas de maior alcance para a democratização efetiva do ensino, tanto no sentido propriamente pedagógico como no social. São inevitáveis, contudo, para um professor de História e Filosofia da Educação, certos temores e certas reservas quando toma conhecimento do

que vem ocorrendo a propósito dessas inovações, particularmente quando se lembra de algumas idéias muito em voga entre nossos educadores. Dirão alguns que este é o mal da filosofia, espécie de disciplina maldita, que na incapacidade de construir, apenas critica. E' possível que estejam com a razão, mas a nossa profissão sempre padeceu desse vício, e é profissionalmente, portanto, que traduziremos em seguida os mencionados temores e reservas.

O entusiasmo que as experiências com os recursos áudio-visuais vem provocando em número cada vez maior de professores, entusiasmo nem sempre dirigido ou informado por algum espírito crítico, leva-nos à convicção de que, para muitos, a pura e simples aplicação desses meios, por especialistas para tanto treinados, seria capaz de realizar uma espécie de milagre pedagógico. Estaríamos assim diante de uma nova idéia salvadora, a preconizar a automatização do mestre, fiel cumpridor de técnicas e métodos e hábil no manuseio de máquinas, e a garantir, por esta forma, o cumprimento dos fins educacionais, tanto no que se refere à formação das consciências como no que diz respeito ao ensino de técnicas especiais. Os temores se avolumam quando tomamos conhecimento da opinião sustentada por alguns educadores e cientistas ilustres, opinião fundamentada em um realismo discutível, e segundo a qual, tanto a ciência como o ensino no Brasil deveriam se adaptar às nossas condições próprias de povo subdesenvolvido e inculto. Servir à realidade brasileira, segundo esse ponto de vista, seria procurar cumprir os programas científicos e pedagógicos, colocando-os, com o aproveitamento do parcos recursos existentes, ao nível de nossa pobreza material e cultural. Em palavras mais cruas e diretas, para país subdesenvolvido, ciência e educação subdesenvolvidas.

Deixando de lado o fato por demais óbvio de que a linguagem científica é universal, ou seja, de que o "meson pi" é o mesmo na União Soviética ,no Paraguai e no Alaska, e que, portanto, o esforço intelectual exigido para a sua compreensão é mais ou menos o mesmo em qualquer parte, a simples consideração de alguns aspectos da realidade brasileira e de seus

reclamos seria suficiente para se por de quarentena uma opinião como aquela . Ninguém ignora que a superação do subdesenvolvimento dependerá em grande parte do parque industrial que formos capazes de construir. Sabemos perfeitamente que nenhum passo decisivo será dado se continuarmos a depender, principalmente nos setores básicos da indústria, da importação de patentes ,equipamentos e técnicos. Nessas condições, não podemos sequer pensar em competir com os países mais ricos, onde a indústria, apoiada numa ciência e numa técnica avançadas, inova continuamente, descobrindo processos cada vez mais econômicos e eficientes de produzir e aperfeiçoando continuamente os seus produtos. Quando nossas fábricas começam a produzir, de suas linhas de montagem saem produtos quase sempre já superados em face dos rápidos progressos realizados em países mais adiantados. E quando mal começamos a aprender, por exemplo, o que vem a ser um motor a gasolina ou a diesel, novas máquinas de propulsão e novos combustíveis, mais eficientes e mais econômicos, passam a ser utilizados em outros lugares.

Dir-se-ia que a ampliação do mercado interno seria suficiente para garantir o florescimento da indústria brasileira. A ampliação dêsse mercado, entretanto, depende de tantos fatôres ,sociais e econômicos, que não sabemos quanto tempo teríamos ainda que esperar para sair do círculo vicioso: mercado interno pobre, indústria pobre; indústria pobre, mercado interno pobre. Sem considerarmos a possibilidade de soluções radicais ou reformistas, analisemos apenas um aspecto, e dos mais importante, do problema.

A expansão industrial do país depende, e a experiência dos povos mais adiantados é suficiente para comprová-lo, entre outros fatores, do educacional. A formação de técnicos e especialistas de nível médio e superior em número crescente, bem como de cientistas de alto nível, é condição não apenas do progresso da indústria como de sua própria sobrevivência. Parece claro que nosso sistema educacional tem de ser aparelhado no sentido de propiciar a referida formação a grande número de estudantes, e no nível em que ela é exigida nos países mais

adiantados, sem o que continuaremos sempre atrás, e o que é pior, a ampliar-se cada vez mais a distância que nos separa desses países. Não se pode admitir, por isto mesmo, que nossas escolas técnicas de nível médio, que sobre serem poucas são quase sempre deficientes ,continuem a formar apenas artesãos com limitadas possibilidades científicas e técnicas, e que nossos institutos de ensino superior se limitem, como regra geral a preparar cientistas pouco produtivos e técnicos cujas funções irão se restringir, na maioria dos casos, a de fiscais de indústria ou de meros burocratas a cumprirem exigências legais.

Qualquer programa de expansão real, e que possa interessar não apenas aos homens de empresa — mais ou menos satisfeitos com a situação atual, dada a proteção que recebem do Estado — mas a toda a população, terá de contar ,como retaguarda indispensável, com técnicos, engenheiros e cientistas que façam algo mais do que copiar e aplicar, mas que se mostrem capazes de criar, de inovar e de planejar de forma autônoma. Sem isto, continuaremos sempre a produzir o que em outros países não mais se produz, e operar com recursos já lá tornados obsoletos. Podemos, em face dessa realidade, nos contentar com uma ciência e com um ensino precários? Com uma ciência “marreta”, como já foi dito, e com uma instrução adequada a povo pobre? E a utilização abusiva de “métodos admiráveis para abreviar o estudo das ciências” não dificultará a constituição dos quadros profissionais na quantidade e na qualidade de que necessitamos?

*

* *

Não ignoramos, é preciso desde já esclarecer, o principal dilema de nossa educação. A lembrança dos analfabetos e semi-analfabetos que somam a maioria de nossa população e das consequências sociais, econômicas e políticas que este fato acarreta, justifica, em grande parte ,a opinião dos que preferem a expansão quantitativa da rede escolar, mesmo que desordenada e à custa do rebaixamento do nível de ensino, ao aprimora-

mento qualitativo das escolas existentes, mas ao preço do sacrifício de grande parte da população. Não se pode negar que na maioria dos casos a primeira alternativa é a mais justa, dada a impossibilidade de se conciliar quantidade e qualidade, pelo menos tão cedo. Mas não podemos esquecer, também, que a formação de profissionais de elevada competência científica e técnica, e em número cada vez maior, inclui-se entre as condições indispensáveis para o enriquecimento da país e, portanto, para a própria solução do problema educacional. Para romper esta espécie de círculo vicioso, uma das medidas mais urgentes que se impõe, quer nos parecer, é a de cuidar, pelo menos nas zonas mais adiantadas do Brasil, onde os problemas gerais da educação são menos agudos, da elevação do nível da instrução nas escolas de todos os tipos e graus, de maneira a se garantir o preparo da base científica e profissional capaz de dar autenticidade ao nosso desenvolvimento econômico. Não que consideremos, fique bem claro, ser este o objetivo exclusivo, e mesmo principal, da educação. Não somos dos que nela vêem um simples instrumento de enriquecimento dos mercados, e reduzi-la a tanto seria negar o seu elevado significado humano. Pensá-la desta forma significa, em nosso entender, pretender pô-la a serviço das classes e grupos econômicamente privilegiados e não da sociedade tóda. De qualquer forma, restringimo-nos à menção daquele objetivo para fundamentar o ponto de vista geral que pretendemos defender neste artigo.

*

* *

Estabelecido o fato de que necessitamos de ciência de alto nível e que, para tanto, devemos cuidar do estudante desde o ensino primário para que encontre condições de ingressar efetivamente no universo científico, seria preciso, em seguida, que nossos educadores se compenetrasset de que ciência só se aprende com esforço. A epopéia do espírito humano no sentido de constituir-la é a melhor lição que nos poderia ser dada a esse respeito. Por esta razão, gostaríamos de relembrar, rapidamente, um momento decisivo da história do pensamento, precisa-

mente aquêle em que a ciência dava seus primeiros passos e em que se firmava, ao mesmo tempo ,a consciência filosófica de seus fundamentos.

A polêmica travada nos diálogos de Platão entre Sócrates e os sofistas, dispensando os problemas especiais levantados pela crítica erudita, marca a época em que duas tradições culturais e duas pedagogias diferentes se consolidam, cada qual, dai por diante, tomando seu próprio caminho. De um lado, calçada numa concepção do homem e do mundo eminentemente prática e imediatista, uma pedagogia sofística que se dizia capaz de transmitir as virtudes, tanto particulares quanto públicas, valendo-se para tanto de métodos persuasivos de ensino. Atendia essa pedagogia às exigências dos jovens aristocratas, ou simplesmente ricos, sequiosos de poder e de prestígio, e dispostos a aprender depressa, com os mestres sofistas, a dialética e a retórica, técnicas indispensáveis para se sobressaírem nas disputas políticas. Marcava essa educação o ideal de homem “civilizado”, capaz de exercer a mais nobre das funções, a política, com o verniz distintivo que a aprendizagem da gramática, da poesia, e principalmente da retórica lhe conferia.

Platão ,contudo, aprendera de seu mestre que antes de poder era preciso saber. A formação sofística sempre lhe pareceu superficial e não endossou o conceito de humanismo defendido por Protágoras, onde a cultura se colocava acima das ciências particulares, e nem o desprezo que este sofista manifestava pelas últimas. A pedagogia platônica traduzia, plenamente, o que talvez constituisse o cerne e o espírito de toda a sua filosofia: a consciência de que a procura da verdade é uma tarefa incessante e infinita .Convencido de que só a ciência poderia levar à compreensão desta verdade, exigia do filósofo, no plano pedagógico da “República”, dez anos de estudos vestibulares das ciências matemáticas, a fim de que se acostumasse ao respeito da verdade, pura e simplesmente, e também a pensar em nível de abstração, sem o que nenhuma ciência digna deste nome é possível.

Percebeu Platão, muito bem, que o mero contacto com as aparências, que a concepção do fato como sendo aquilo que se

pode tocar, e assim julgavam, por exemplo, os filósofos da escola de Antístenes ,jamais poderia conduzir o homem ao verdadeiro saber, à descoberta das relações simples invisíveis que se escondem por trás do complexo visível. Por esta razão, num diálogo como o “Gorgias”, tratou de distinguir com precisão as “artes” verdadeiras de seus simulacros (**tecne** e **empeiria**), ou seja, a realidade da aparência, a verdade da ilusão. Daí a exigência da “*theoria*”, o apelo à utilização contínua das faculdades construtivas do espírito, como condição fundamental para o conhecimento poder superar as ilusões oriundas das aparências isto é, dos fatos imediatamente dados à percepção.

Talvez a melhor lição que Platão tenha recebido de Sócrates se encontre condensada na expressão enigmática dêste íltimo, dirigida a seus julgadores: eu nunca ensinei ninguém (“*Apologia*”). Sócrates compreendera de que nada valia aprender pelos meios persuasivos utilizados pelos sofistas, porque isto não significava realmente aprender. Que inculcar noções fundamentando-as, em hábil exposição, na tradição, no senso comum ou no mito, seria quando muito convencer ,nunca ensinar. Sua “maiêutica ”tinha por fundamento exatamente êsse princípio. Se o discípulo não fosse capaz, valendo-se de suas próprias energias, de encontrar em si mesmo as razões que legitimavam os conceitos, as noções recebidas de “fora”, embora aceitas, não chegariam a constituir verdades compreendidas e atuantes. Este nos parece ser o significado mais profundo do lema que se coloca na base de toda a sua filosofia: “conhece-te a ti mesmo”. Dêste princípio retirou êle o famoso método, que tinha no diálogo sua estrutura e seu sentido. Traduz o diálogo socrático a consciência clara de que o problema da verdade exige discussão cerrada e incessante; de que apenas a análise lenta e penetrante e o confronto sistemático das razões contrárias poderia conduzir o interlocutor ao caminho da verdade e do auto-convencimento. O mestre que nada deixa ao discípulo, preocupado apenas em persuadir por intermédio da exposição brilhante e do apelo a fatôres extra-racionais, formará sempre consciências passivas, que, por serem incapazes de en-

contrar por si mesmas os fundamentos das verdades, contentar-se-ão apenas com os seus simulacros.

E foi recebendo tal lição de Sócrates que Platão se tornou o fundador da Academia, primeiro instituto de ensino superior e de alta pesquisa científica do mundo ocidental, da qual sairiam alguns dos maiores cientistas da Antiguidade. Obedientes a êsses princípios, na época em que se impuseram os grandes dogmatismos estóico e epicurista, neo-acadêmicos como Arcessilau e Carnéades mantiveram vivo o espírito da filosofia platônica, marcado pela presença do espírito crítico e pela atitude de repulsa às questões fechadas.

A história da filosofia e da ciência, nos seus inícios, é rica de exemplos no mesmo sentido. Não seria demais, queremos crer, meditar, entre tantos outros, no significativo exemplo da escola eleata. Para o senso comum, para a massa ignorante e preconceituosa ou para todos cujas noções não iam além dos dados empíricos imediatos, parecia uma perfeita alucinação a afirmação de que a realidade, considerada em si mesma, era imóvel e intransformável. O filósofo da escola cínica que se limitava a andar diante do eleata enquanto êste demonstrava a impossibilidade do movimento ,e provocando com isto o riso dos circunstantes, era bem um representante dêsse senso comum, dêsse empirismo primário do qual jamais saiu qualquer ciência digna dêste nome. Não percebia o cínico que para o eleata não lhe interessava o movimento como um dado aparente, que isto êle não negava. Sua preocupação era outra; preocupação de filósofo e cientista. Queria, isto sim, que lhe demonstrassem ser o movimento algo inteligível. E como em função das premissas de Parmênides, o mestre da escola, a procura dessa inteligibilidade levava inevitavelmente a absurdos, a honestidade intelectual obrigava-o a ir às últimas consequências, vale dizer, a aceitar as conclusões que sua razão lhe ditava. O sistema de Parmênides assume, diante do problema do Ser, posições tão prováveis quanto as contrárias, mas leva a desvantagem de não ser confirmada pela aparência imediata. Em nome de exigências puramente racionais, porém, o eleata apenas optou por um dos caminhos metafisicamente possíveis. Mui-

tos, em diversas épocas, viram nas famosas “aporias” de Zenão de Eléia contra o movimento apenas sofismas. Não, entretanto, os que se mostraram capazes de mergulhar mais a fundo nos problemas que aparecem quando se pretende chegar à inteligibilidade do real. Eem todo caso, as pesquisas eleatas, desenvolvidas num plano estritamente racional, situam-se no início do processo histórico do qual participaram alguns dos maiores filósofos, matemáticos e físicos da Antiguidade à Idade Moderna, e que terminaria com a invenção do cálculo infinitesimal, com Leibniz e Newton.

E' em face de considerações como as que foram feitas mais acima, e do exemplo concreto da história, que não podemos deixar de propor certas reservas a processos pedagógicos que fazem da intuição empírica o instrumento principal da aprendizagem. Não se pode negar, está claro, o mérito de tais processos, desde que utilizados nos seus devidos limites. Perguntamo-nos, por exemplo, se o ensino meramente intuitivo da matemática e que se vale, ao mesmo tempo, de recursos “externos” para despertar o interesse da criança — sistema que consiste bàsicamente em dourar a pílula — perguntamo-nos se tais processos, que se mostram capazes de ensinar as operações fundamentais necessárias à vida prática, não cortam pela raiz, no caso médio, a possibilidade de a criança ingressar efetivamente no universo matemático. Acreditamos ser esta uma das razões que explicam porque um grande número de criaturas, daí por diante, se mostra incapaz de compreender essa ciência como um conjunto de relações gerais e abstratas, lògicamente vinculadas a princípios admitidos e de aplicação universal. Os esforços desorientados que se fazem depois para que êsse objctivo seja atingido, tudo o que conseguem, quase sempre, é gerar aquela aversão que tantos estudantes por ela revelam, e cuja causa, provávelmente, se situa na própria origem do aprendizado. Quantas vocações pascalianas já não se terão perdido em virtude do emprêgo de métodos “fáceis” para a aprendizagem da matemática no seu início?

Insistindo no problema do ensino da matemática, perguntamos ainda se não existe um equívoco básico nas conclusões a

que chegou a pedagogia contemporânea, estribada principalmente nos resultados da psicologia. Partindo-se da noção geralmente aceita de que é preciso atender às fases do desenvolvimento psicológico da criança, concluiu-se pela necessidade da utilização, nos primeiros estágios do ensino, de métodos intuitivos exclusivamente, posto o fato de que o aluno até determinada idade não tem ainda maturidade mental suficiente para apensar no nível da abstração que a matemática pura requer. Experiências pedagógicas recentes, entretanto, como as de Cuisenaire, revelam ser a criança capaz de compreender a matemática em termos de abstração, e conseguiu-se, na França e nos EE.UU., que crianças aprendessem, com pleno proveito, as operações aritméticas básicas por intermédio da teoria dos conjuntos. E' claro que o elemento intuitivo também está presente, sem o que não haveria o dado indispensável para a constituição de qualquer conhecimento. Ocorre, porém, que êsses elementos são dispostos de forma a permitir que se verifique, rapidamente, a passagem das relações concretas dadas para as relações abstratas gerais, verificando-se, inclusive, não apenas a sua utilização em problemas particulares, mas também o estabelecimento de raciocínio matemático puro. O êxito de tais experiências encerra muitas lições, sobretudo para os educadores devotos da psicologia, e parece resolver um velho enigma: como as mais simples das noções ,as matemáticas, que deveriam portanto ser as de mais fácil e rápida aprendizagem, acabavam por se tornar as mais difíceis, as que maior resistência encontravam na média dos alunos?. Tudo indica que os erros residiam mesmo na qualidade do ensino ou em equívocos didáticos, nada tendo a criança a ver com isso. A simplicidade das noções matemáticas é tão grande que um gênio como Pascal poude, ainda menino, chegar sózinho aos teoremas básicos da geometria euclidiana. E' evidente que os gênios são poucos, mas uma didática melhor formulada e aplicada poderia fazer com que um número bem maior de crianças se familiarizasse com a matemática pelos caminhos autênticos e pudesse, no futuro ,render científicamente.

*

* *

As considerações feitas até aqui, algo descosidas, é verdade, encontram sua justificação comum na intenção inicial que tivemos de apreciar algumas das idéias que vêm informando e entusiasmando educadores nacionais, realmente empenhados, acrescente-se, em encontrar soluções plausíveis para os problemas de nosso ensino, mas esquecidos muitas vezes de certas exigências peculiares ao ensino das ciências. Assim como são discutíveis as vantagens que os métodos simplesmente intuitivos ou mecânicos de aprendizagem oferecem quando se considera a necessidade que temos de cientistas e técnicos de alto nível e a importância decisiva dos primeiros anos da educação para a formação científica, e assim como é criticável o realismo de muitos, a pretendem adaptar o ensino e a ciência às condições de um país subdesenvolvido, não pode também passar sem reparos o cientificismo estrito a que alguns educadores se apegam para encontrar a solução dos problemas educacionais. Esperam êles descobrir nas ciências humanas, particularmente na sociologia e na psicologia, o fundamento exclusivo da educação, tanto nos seus meios como nos seus fins. Sem pretendermos reiterar aqui a objeção de que as leis científicas traduzem apenas a realidade sem nos dar conta de valôres, não seria fora de propósito, entretanto, apreciar o aspecto conservador que pode decorrer daquela atitude, sem que nela esteja necessariamente, tal intenção.

Dar excessiva importância ao condicionamento sócio-psicológico, a ponto de pautar toda a atividade educacional em função de suas limitações, pode perfeitamente conduzir a uma apatia pedagógico, ou melhor, a uma sujeição ao fato que impedirá o planejamento e a execução de um programa educativo verdadeiramente revolucionário. Tal ponto de vista, quando levado às últimas consequências, é a própria negação do progresso, pois que nega ao homem a possibilidade de transcender, em cada momento de sua história, as condições objetivas que o determinam, ou em outras palavras, não admite que êle possa

se superar, constituindo a história com base em suas energias internas. Se admitíssimos uma posição scientificista estreita, chegaríamos sempre a conclusão de que os meios determinam inevitavelmente os fins, aos quais não teríamos outra saída senão a de aderir . E esta espécie de oportunismo, do ponto de vista da educação, acaba por substituir a pergunta capital “o que se deve ensinar?” pela interrogação conformista “o que se pode ensinar?”.

Considerando ainda que o mesmo scientificismo fundamenta e justifica o princípio tão caro a muitos educadores, qual seja, o de que a escola e a vida devem se identificar, e que quando posto em prática permite a interferência na vida escolar dos que se julgam intérpretes da vida, pela sua posição social e econômica, completa-se então o quadro conservador a que nos referimos acima. De fato, normalmente, os referidos intérpretes dos valôres que devem informar o homem e sua educação tendem a querer e a manter o tipo de escola que melhor corresponda à concepção que fazem do mundo e da humanidade, concepção que se casa, quase sempre, com seus interesses mais imediatos . Em conclusão, o “fetiche” do ajustamento às condições existentes termina por determinar a própria finalidade da educação, ou seja, no caso, a conservação do “statu quo”. E como decorrência, a revolução mental que se deseja, capaz de modificar as condições que nos sujeitam, e as modificações objetivas capazes de contribuir para a revolução mental nunca chegam a se fazer.

O levantamento de nossas condições reais sociais e econômicas nas várias regiões do país, bem como o conhecimento das potencialidades do educando, consideradas as peculiaridades de seu desenvolvimento psicológico e suas relações com o meio, constituem, sem qualquer dúvida, uma medida indispensável de prudência, a fim de que nossos programas educacionais não se alheiem à realidade a que pretendem servir, ou sirvam apenas a parte do povo. E' preciso, contudo, que as nossas necessidades sejam encaradas também de um ponto de vista prospectivo, e que programas a serem cumpridos a longo prazo começem a ser estudados. Sabemos perfeitamente que

devemos desenvolver uma ciência e uma técnica que estejam à altura dos povos mais adiantados, sem o que jamais nossa economia deixará de ser caudatária da economia de outros povos. No momento em que a indústria entra na era da automação e que supõe, portanto, planejamento e execução por parte de homens com excelente formação geral, além de altamente especializados nos diversos setores da produção; no momento em que se requer, como condição da produtividade, uma cobertura científica e técnica em constante progresso, uma educação programada para o cumprimento desses objetivos surge como condição indispensável para o enriquecimento econômico do país, o que só se dará, realmente, quando tivermos independência cultural e científica.

Pelas razões expostas, consideramos fundamental que os educadores se coloquem, pelo menos nas áreas brasileiras que ofereçam condições para tanto, em uma atitude mais normativa, perguntando, em primeiro lugar, o que é preciso ser feito. Temos carência de matemáticos, de físicos, de químicos ou de engenheiros, capazes de cooperar dinamicamente para o progresso de nossa economia? Então estamos diante de um problema inadiável. Tratemos agora de descobrir ou de criar os meios necessários à consecução daquele objetivo. Em outros termos, é preciso que nos mostremos capazes, quando os fins assim o exigirem, de substituir uma pedagogia conformista e do interesse imediato, por uma pedagogia do esforço, para podermos de fato superar as mesmas condições que levam muitos a esse conformismo realista.

O planejamento e a realização de uma educação com base no esforço e na disciplina, tendo-se em vista a solução de problemas que devem ser necessariamente resolvidos, comporta, certamente, dificuldades muito grandes, e encontrará, sem dúvida, certas resistências. De qualquer forma, se concebemos o homem como um ser capaz de se superar continuamente, se acreditamos num dinamismo da consciência capaz de constituir novos e melhores mundos, e onde consciências novas e melhores aparecerão, se aceitamos que os efeitos que a humanidade produz com sua ação inteligente não estão simplesmen-

te contidos nas causas anteriores e que a sua vontade é capaz de criar, por que então nos escravizarmos simplesmente às condições existentes e almejarmos apenas o que julgamos ser inevitável?