

CBPF-CS-010/64

A MODERNIZAÇÃO DA CULTURA BRASILEIRA\*\*

de

F.C. San Tiago Dantas

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CNPq/CBPF  
Rua Dr. Xavier Sigaud, 150  
22290 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

\* Conferência pronunciada na Academia Brasileira de Ciências a 23 de janeiro de 1964.

† Publicado anteriormente, em 1964, como v.1, n.10 de "Ciência e Sociedade: temas e debates".

## APRESENTAÇÃO

Depois de vários anos de ausência involuntária do país reencontrei nos meus arquivos no CBPF o manuscrito da notável conferência que fez Francisco Clementino San Tiago Dantas na Academia Brasileira de Ciências a 23 de janeiro de 1964\*.

Uma das inteligências mais bem dotadas e brilhantes do Brasil dos tempos modernos, penso que a divulgação desta memória sobre o papel da Ciência na cultura brasileira apresentará grande interesse para as novas gerações e para os que se preocupam com a Ciência, a Cultura e a Educação na fase nova que se abre para o nosso país, neste começo de ano de 1985.

Arthur Moses, o inesquecível Presidente da Academia Brasileira de Ciências, aceitou com entusiasmo a minha sugestão, para o convite a San Tiago.

Possivelmente, vinte anos depois de sua realização, é agora que serão colhidos os frutos das discussões então mantidas em torno do tema desta Conferência.

J. Leite Lopes

\* Publicada em volume desta série naquele ano (esgotado).

Sr. Presidente, Prof. Arthur Moses, Srs. Membros da Mesa, Srs. Acadêmicos, minhas Senhoras e meus Senhores.

Eu não me atreveria a comparecer à Academia de Ciências para pronunciar uma conferência sobre o tema enunciado no título desta palestra, se o meu propósito fosse tratar o assunto do ponto de vista da cultura brasileira e levantar os diferentes aspectos que a modernização da cultura oferece ao nosso país.

Creio que o que pode dar alguma significação à minha presença nesta Casa, presença que é para mim sumamente honrosa, é o fato de trazer uma mensagem, uma mensagem dos homens públicos brasileiros, não de todos, em cujo nome não teria autoridade para falar, mas de muitos homens públicos, de muitos políticos militantes na administração e no parlamento, que hoje consideram chegado o momento de se voltarem para os problemas da Ciência e da Tecnologia, não apenas para oferecer-lhes uma limitada compreensão, um apoio de significação bastante relativa, mas pelo contrário, erigir o progresso da Ciência e da Tecnologia em bandeira e fazer desse objetivo um dos objetivos principais por que se deve orientar a política brasileira.

Creio que temos feito grandes progressos nos últimos tempos na tomada de consciência do papel da Ciência na emancipação do nosso povo. É esse um fato dos nossos dias. É esse um fato que precisa ser enquadrado dentro de uma realidade nova, atual, para que possamos compreender todo o seu alcance e tirar daí diversas conseqüências no campo da orientação da política brasileira e das relações entre os homens públicos e os homens de ciência.

Há bem pouco tempo, ouvíamos na Grã Bretanha, o Secretário do Partido Trabalhista Britânico, o Sr. Wilson, apresentar um programa para o Partido Trabalhista Inglês, nas próximas eleições, em que toda a opinião pública, não só do Reino Unido, mas de todo o mundo, foi surpreendida pela ênfase excepcional dada aos problemas da ciência, a tal ponto que os quatros itens selecionados para marcar a modernidade desse programa foram, todos eles, relativos à ciência e à necessidade de concentrar recursos no seu desenvolvimento e na sua atualização. No momento em que se esperava que o Partido Trabalhista Britânico, alinhasse ao lado das teses culturais, também as teses econômicas e sociais, pelas quais se vem batendo tradicionalmente no seu programa, o que se viu foi a propositada seleção dos temas culturais, dos temas científicos, como que para dizer, não só que todos os outros, no momento atual, passavam a segundo plano, depois daquele, como para mostrar que a atualização dos conhecimentos científicos e a manutenção de uma posição de vanguarda, no progresso da ciência mundial, se havia tornado uma condição indispensável, para que progressos fossem alcançados também no campo da economia e no campo do progresso social.

Ao mesmo tempo, em todos os outros países o que estamos assistindo é a colocação da ciência na linha de vanguarda - na preocupação dos governantes. É hoje uma passagem de um discurso, é amanhã um documento público, concedido com a gravidade dos que pretendem definir os grandes desafios nacionais. Os Estados Unidos, ainda recentemente, num documento emanado das mais altas autoridades do país, alinhavam os grandes de-

safios que pesam sobre a economia, sobre a vida política, sobre a política externa do país, e, como conclusão, como primeiro de todos eles a ser situado acima dos demais, apontava-se justamente o desafio no campo da ciência e da tecnologia. Se aquele país, que é o mais desenvolvido do nosso mundo ocidental e que representa, pela soma considerável de recursos investida na pesquisa, no ensino e nas realizações materiais da ciência o que possuímos de mais sólido no campo da pesquisa científica e das suas realizações, assim considera como um desafio pesando sobre o próprio país e ameaçando-lhe a liderança o problema de manter essa posição de vanguarda, é fácil imaginar o que a ciência pode representar para outros países desenvolvidos ou não, pois que todos têm na ciência uma preliminar para assegurar a possibilidade de alcançar outros resultados em outras origens.

Creio que no Brasil, como país subdesenvolvido, dentro da linha de continuidade das nossas transformações culturais, estamos enfrentando, neste momento, uma verdadeira transformação de atitudes. Não podemos dizer que ela já se tenha realizado, não podemos dizer que já tenhamos vencido uma etapa e entrado numa outra, cujas características possam ser por nós consideradas plenamente satisfatória. Pelo contrário, creio que estamos numa transição e quem diz que está numa transição está indicando que se encontra num momento crítico. Esse momento crítico, é aquele em que ou se afirmará, e se afirmará de uma maneira operacional e produtiva a consciência que temos da importância, da primazia do papel da ciência no nosso processo de emancipação econômica, política e social ou então,

correremos o risco de perder o passo, numa época decisiva, de não conseguirmos vencer alguns obstáculos, que são, talvez, para nós difíceis de remoção posterior. Essa transformação que hoje se passa entre nós, se pudéssemos analisa-la, de uma maneira um pouco mais profunda, eu tenho a impressão que poderia ser definida, como a substituição de uma posição meramente idealista, por uma posição realista, no julgamento do papel da ciência e na concepção de suas finalidades nos quadros da vida do país.

Durante muitos anos, a ciência foi uma preocupação natural das elites brasileiras. Não apenas os cientistas que dela têm o que poderíamos chamar uma visão interna, vivendo seus problemas, desejando encontrar recursos para desenvolvê-la e focalizando os seus objetivos específicos, mas toda a classe dirigente brasileira, tudo o que podemos abranger sob a denominação de elite brasileira, teve sempre uma noção bastante clara do valor da ciência, do primado que ela ocupa no quadro da nossa formação cultural e da necessidade de desenvolvê-la, tanto em suas formas aplicadas, no campo de tecnologia, como em suas formas puras que se aparentam à filosofia, à ciência literária e aos ramos mais elevados da especulação.

Essa posição, entretanto, esse valor dado à ciência como tal, não podemos dizer que emanasse senão de uma idéia de que a cultura exerce, ela própria, uma função, um papel de causa, em determinadas transformações sociais. Sempre se espera que as idéias presidam às transformações materiais e, sobretudo, às transformações institucionais na vida dos povos. Sempre se acredita, por uma espécie de atitude idealista persistente, que

seja do conceito que parte a causa para transformar no domínio dos fatos as formas sociais, as formas tanto de caráter cultural, como de caráter material que nos rodeiam. E assim sendo, a ciência, o seu valor, o seu papel, a sua intervenção, aparecem, em face dessa posição idealista, como um trilho, como um ponto de partida, como uma causa independente capaz de agir benéficamente sobre uma realidade social e material que a rodeia.

É essa posição idealista, que tenho a impressão que gradualmente se está substituindo entre nós e precisamente no nosso tempo, por uma outra posição realista. Essa posição resulta, de que cada dia realizemos mais, de que são as transformações sociais e econômicas as que, quando se refletem na consciência, produzem as transformações culturais ou pelo menos são capazes de capturá-las, de dar-lhes um sentido, uma eficácia e de fazer com que idéias que não seriam capazes de se transformar em forças, na realidade, passem a atuar e a modificar a realidade como causas independentes. Em vez de se partir das idéias para os fatos, em vez de se partir dos conceitos para a realidade na ordem da sua influência e da sua causação, a verdade é que a realidade, é que em determinados momentos, gera os conceitos, que os dinamiza, que os apropria, que lhes dá uma eficácia própria e que consegue então, realizar num período curto e com uma violência que muitas vezes surpreende, aquilo que através de uma simples atitude idealista, durante anos constituia apenas uma aspiração que não conseguira verter-se na realidade.

Creio que a nossa realidade social, que a realidade bra-

sileira está justamente passando, neste instante, por transformações de ordem factual, que se refletem na consciência do nosso povo, que se refletem na consciência da nossa classe dirigente e que abrem, graças a isso, circunstâncias e condições para que possamos realizar uma transformação cultural, para que possamos, de fato, modernizar a nossa cultura, não como fruto de uma simples aspiração idealista, mas como uma imposição da realidade. E desde que assim seja, o progresso adquire uma força, uma capacidade de concretização que ultrapassa tudo quanto até o presente momento temos podido considerar.

Onde está a razão de ser dessa transformação? Creio que se nós nos voltarmos um pouco para a História da Cultura Brasileira, verificamos sempre que existiu entre essa cultura e a realidade social e material do país, uma correlação. Essa correlação nem sempre foi posta em relevo pelos historiadores da nossa cultura, embora todos eles a tenham sentido e muitas vezes a tenham procurado exprimir, justamente, indicando a inexistência de uma correlação. O que nada mais é do que uma forma de apontar uma correlação dada, porque se dois fenômenos não concordam entre si é porque existe uma outra maneira, segundo a qual eles se desajustam e esse desajustamento é também uma forma de correlação.

Durante os Séculos XVI, XVII e uma boa parte, e por que não todo o século XVIII, o que caracterizou o ensino brasileiro e o que caracterizou a cultura que se formou através dele no nosso país, foi sempre uma atitude dominada por um humanismo que marcou, venceu, profundamente, a nossa tradição. Era,

vamos dizer, uma tradição retórica, gramatical e humanista que vinha do ensino jesuítico, implantado desde os albores da nacionalidade que se desenvolvera nos 17 colégios da Companhia, fechados ao tempo da expulsão pombalina e que dera ao Brasil, indiscutivelmente, uma educação para sua classe dirigente, marcada principalmente por um sentido universal, que era o sentido da cultura ministrada e difundida pelos jesuítas, uma cultura voltada, nem sequer para as características do ensino na pátria de origem, mas para características européias comuns a todos os países de cultura cristã, e que no Brasil não chegou a amadurecer através de instituições universitárias, durante os três primeiros séculos da nossa vida, mas que pôde amadurecer, através de uma organização de ensino secundário, de ensino de grau médio, de onde os brasileiros, em seguida, eram canalizados para universidades européias. Todos sabem que a Universidade de Coimbra, predominantemente para os estudos teológicos e jurídicos e a Universidade de Montpellier que teve muita importância nos estudos médicos, completavam assim, um pouco, a limitada gama das especializações do ensino superior. Terá sido esse ensino, literário, retórico, voltado para a realidade do espírito, de pouquíssima consonância com a realidade econômica e social do país? Um ensino do qual possamos dizer, que era completamente artificial e que gerou no Brasil uma cultura sem contato com a realidade? Tudo depende de sabermos qual era a destinação dessa cultura, quais eram os objetivos que se propunham aqueles que a ministravam e a que desafios dava resposta essa maneira de encarar a formação do homem. Na verdade, o que percebemos, desde os albores da naciona

lidade é que esse ensino retórico, literário, humanístico visava, exclusivamente, a educação, a formação de uma classe dirigente. Era uma classe para dirigir um país, onde a vida econômica guardava relações muito limitadas com as atividades de ordem cultural, que podiam ser exercidas pelos dirigentes do país, o que se visava. Ninguém podia ver nas limitadas atividades econômicas da época, no tipo de exploração colonial que imperava em todas as regiões do país, nada que solicitasse da classe dirigente um tipo especial de preparo, uma capacidade técnica para enfrentar a tarefa e para lhes dar soluções. Na verdade, dirigir aquela sociedade nada mais era do que exercer um papel de classe dominante, com grande distanciamento de uma economia extremamente rudimentar e sem necessidade de outras atividades e de outros desempenhos, se não aqueles para os quais uma educação humanística preparava bastante razoavelmente.

Quando surgiu uma diferenciação econômica maior na sociedade brasileira, e isso ocorreu pela primeira vez na transição do Século XVIII para o Século XIX, houve, indiscutivelmente, no sistema de ensino uma certa reação, para esboçar uma resposta cultural ~~aque~~ aquelas novas provocações da realidade. Não sei se sequer poderemos chamar de diferenciação econômica ponderável, o que no momento ocorreu, mas indiscutivelmente, duas influências se fazem sentir, uma vindo do campo cultural propriamente dito sob a influência das idéias que a ilustração disseminava por toda a parte, e também entre nós, e outra veio da própria realidade do país, veio das suas próprias condições de fato, gerando, por conseguinte, algumas contradições,

para as quais o país procurou uma resposta no campo de sua própria consciência, esboçando uma ou outra fórmula que pudesse vir adaptar aquele estado de coisas. Essa influência de ordem material, creio eu, que se caracterizou, sobretudo, à medida que a economia do país foi sendo marcada pelo desaparecimento do monopólio colonial. Até o momento em que o monopólio colonial predomina e que vigoram no país a proibição de comércio com qualquer país a não ser a metrópole e a proibição das atividades industriais e as limitações que pesam sobre um sem número de outras atividades profissionais complementares, era natural que o tipo de economia que o país podia praticar, não desse o menor ensejo a que ele fosse sensibilizado pelas novas correntes do pensamento, que já eram naquele momento, as correntes do pensamento liberal. Entretanto, a cessação do monopólio trouxe essa sensibilização. Os homens mais ilustrados da época, que traziam a formação humanística da época anterior, foram também eles tocados pelo desafio da nova realidade e alguns não duvidaram em mobilizar esforços para criar no país instituições de ensino, correntes de pensamento e obra literária que traduzem o desejo dessa diferenciação. Creio que dois nomes, sobretudo, ocorrem prontamente que são os de Azeredo Coutinho, com a sua sensacional criação do Seminário de Olinda e o Visconde de Cairú, pelo papel que desempenhou no despertar dos estudos econômicos do nosso país e também pela influência que exerceu, como Conselheiro de Governo, no próprio processo de extinção do monopólio e de criação de novas condições operacionais para o país. Mas talvez tudo isto se deva abranger na influência global da época do Prínci

pe Regente, que foi marcadamente a do advento do ensino superior em nosso país. Durante esse período, surge a primeira idéia de que o país se deve preparar para atividades mais diferenciadas, cursos de natureza técnica, cursos de engenharia aparecem; aparecem os primeiros cursos jurídicos já na Independência, e toda essa fase que vem desde a Regência até os primeiros anos da vida independente, marca-se por uma tomada de consciência daquela diferenciação, daquela discriminação. Mas devemos dizer que, neste momento, o ensino brasileiro se modernizou e que uma nova consciência, adaptada à realidade econômica, que o mundo naquela época ia plasmando, surgiu verdadeiramente entre nós? Não há quem não possa apontar em exemplos isolados as iniciativas, as realizações que falam de uma modernização desse período do século XIX. Mas se nós formos olhar mais de perto, o que vamos observar é que a dominante, o colorido que continuou a manter-se na cultura brasileira, durante o século XIX, foi sempre o colorido humanista e que sempre o que marcou a formação do homem dirigente no Brasil, a formação da sociedade brasileira, foi, em primeiro lugar, a colocação em segundo plano dos problemas técnicos e dos problemas de resposta à realidade material e social do país, a colocação em primeiro plano dos problemas de natureza universal, de preparação do homem para a compreensão das grandes questões culturais do tempo. E, fato importante, a ênfase colocada sobre a formação do homem da classe dirigente e não sobre a formação do homem do povo ou sobre a formação do homem dos sedimentos sociais intermediários, que representava como representa em qualquer momento, a grande maioria da formação

da sociedade. Essa situação não se alterou tão pouco, quando se deu no fim do século XIX o segundo surto de diferenciação econômica, com a aceleração de um processo incipiente de industrialização, com a reforma de inspiração positivista, feita por Benjamin Constant, durante a época em que ocupou o efêmero Ministério da Instrução Pública; nem a reforma de Rui Barbosa, apresentada como uma contribuição da compreensão do papel técnico que deveria ter o ensino na formação de uma nova geração de brasileiros; nem a influência do ensino protestante, quando as grandes casas metodistas e prebisterianas surgiram no país; nem a influência do laicismo, no momento em que se separou a Igreja do Estado, nada disso, apesar da influência que teve sobre a cultura brasileira, logrou alterar aquela característica fundamental pelo menos em termos de característica dominante.

Creio que a explicação desse fato deve encontrar-se em que na ordem dos fatos, nada se alterara profundamente. Embora o país não fosse mais a colônia, dominada por um monopólio metropolitano, que fora durante os três primeiros séculos, embora existisse uma vida política independente, que produzia frutos e moldava o quadro institucional brasileiro, a verdade é que a estrutura econômica, sobre que a sociedade brasileira continuava a sentar, era a de uma sociedade produtora de bens primários, que se limitava a explorá-los através de uma economia extrativa ou agrícola ainda de tipo muito rudimentar e a vender para o estrangeiro esses produtos, assegurando seu nível de vida, graças às receitas de suas exportações. Numa sociedade cuja estrutura econômica tão simplificada, onde a riqueza pú-

blica, praticamente, repousa sobre uma ou duas colheitas fundamentais e onde a prosperidade geral é um simples reflexo dessas atividades destituídas de qualquer complexidade econômica, a cultura não se apresenta verdadeiramente como uma resposta às necessidades de sobrevivência, de competição e de aprimoramento do mecanismo econômico e social que existe e que gera a forma de política com caráter de superestrutura. Um divórcio, por assim dizer, existe e se mantém entre a realidade econômica e material do país e a sua realidade cultural. A realidade cultural vai embeber-se em exemplos vindos de fora, em inspirações de caráter universalista, a sua tendência é para viver uma realidade, vamos dizer, confinada dentro de uma determinada esfera, onde domina puramente a ordem de valores conceituais em que os especialistas se movimentam, mas na verdade, não se estabelece uma relação de resposta, entre a realidade econômica do país e aquilo que a sua cultura e a sua educação devem proporcionar, para que a sociedade possa manter-se, desenvolver-se e defender-se dos seus competidores.

Creio que essa transformação é aquilo a que nós estamos assistindo na atualidade e que é justamente, a celeridade com que essa transformação se processa, é justamente a rapidez com que de todos os lados, estamos vendo a sociedade brasileira exigir de nós que encontremos os meios de nos adaptarmos aos seus problemas de defesa e de sobrevivência que tirou do terreno idealista para colocar num terreno realista e instaurar o seu verdadeiro processo dialético, a transformação cultural do nosso país. Hoje o que nos leva a sentir a necessidade dessa transformação são as contradições formadas na realidade bra

sileira e que se refletem na nossa consciência e que refletin do-se na nossa consciência pedem que para ela elaborem as respostas de ordem cultural, que se tornam ao mesmo tempo urgentes, inadiáveis. Surgiu o problema da industrialização, o desenvolvimento econômico apareceu-nos predominantemente, como o problema de uma sociedade que se industrializa, isto é, de uma sociedade que abandona as tarefas rudimentares de uma economia produtora de bens primários, e passa para as tarefas extremamente mais complexas de uma sociedade de bens de transformação. Numa primeira etapa são as transformações de 3º grau, já é a manufatura partindo de produtos industriais, intermediários ou semi-acabados, mas na etapa em que já estamos penetrando é a própria produção dos produtos de base, dos produtos industriais de base, vale dizer, aqueles que mobilizam uma tecnologia mais complexa, que exigem uma preparação mais diferenciada e que não se contentam mais com a simples existência de um proletariado desqualificado e, acima deste, uma classe dirigente, sem contacto prático com as tarefas econômicas desenvolvidas na sociedade. Agora o que precisamos passa a ser em primeiro lugar um proletariado altamente qualificado e diferenciado para as tarefas que dele são exigidas; em segundo lugar uma classe intermediária com preparação técnica, para desenvolver um número importante de atividades, que já não se contem no esquema simplificado da educação tradicional e finalmente, acima dessas camadas, dominando a tarefa complexa por elas desenvolvida, uma classe dirigente que esteja de facto habilitada a compreender o tipo de trabalho desenvolvido pelas outras camadas sociais, orienta-lo, ajustá-lo aos pro-

gressos incessantes que se verificam nos diferentes setores da tecnologia e da produção e a chefiar, no sentido próprio da palavra, que já não exprime simplesmente pairar sobre uma sociedade desfrutando as funções públicas e exercendo como que a tutela das instituições, mas pelo contrário, significa, participar de um esforço criador que é um esforço em que se une todo o povo. Daí a necessidade de uma transformação cultural, cujas características nós todos pressentimos, mas que verificamos também que a sociedade, através dos órgãos normativos da sua administração e da sua própria cultura, não tem sido até este momento capaz de elaborar. Em primeiro lugar, embora se observe, através da multiplicação dos cursos universitários e dos cursos técnicos de grau médio, uma certa atenção ao problema da diferenciação ocupacional, não há quem duvide, que o grau de diferenciação ocupacional que os nossos sistemas de ensino ensejam, está muito abaixo dos reclamos da realidade. Bastaria que se fizesse hoje um levantamento paralelo dos tipos de ocupação, tais como eles se apresentam na sociedade brasileira de hoje, em suas várias atividades industriais, técnicas, profissionais de toda ordem e depois fizessemos um levantamento paralelo das habilitações profissionais que o sistema de ensino enseja, para verificarmos a falta de versatilidade do sistema de ensino, e como ele deixa uma enorme margem para adaptação individual de cada trabalhador, através de soluções que muitas vezes são puramente autodidática ou ocasionais. A verdade é que não existe nem sequer uma adaptação aproximada entre a diferenciação ocupacional que se observa nas nossas atividades práticas e o tipo de habilitação escolar que o nos-

so sistema de transmissão de cultura está capacitado para proporcionar. Do mesmo modo ainda não podemos apontar o predomínio do ensino técnico que é característico do desenvolvimento de uma sociedade em fase de industrialização. Embora o ensino técnico todos os dias amplie a sua área e se revela mais enraizado no interesse das novas gerações, a capacidade que tem tido o país, através de seu mecanismo de ensino público e mesmo de ensino particular para oferecer oportunidades de ensino técnico, não tem acompanhado a demanda. Há por conseguinte, também aí, um importante desajustamento, de modo que o progresso da tecnologia está muito abaixo das aspirações que se observam na nossa sociedade atual e que são como que a tradução da consciência que têm as novas gerações e as gerações que já se encontram na plenitude da operosidade, do que é a necessidade para o país de habilitar-se a desempenhar essas atividades sobre todos os seus aspectos. Outro aspecto daí resulta: a resposta dada às solicitações é quantitativamente insuficiente e qualitativamente inadequada. Nem conseguimos dar ao país o tipo de quadros de que ele necessita nos escalões superiores, nos escalões inferiores e nos intermediários, nem conseguimos, tão pouco, prepararmo-nos para dar ao país a quantidade de técnicos de que ele vai necessitando no crescimento incessante dos diferentes setores. Por cima dessas dificuldades, outras aparecem que vêm agravá-las e dar os seus traços específicos à crise cultural em que estamos entrando. É que tudo isso que acabo de mencionar, ainda nada mais é do que a transformação reclamada por uma sociedade em

decorrência do fato de estar atingindo a etapa de sua industrialização. Se é verdade que o Brasil de hoje, como país em processo de desenvolvimento oferece precisamente este quadro de um país que se industrializa e se habilita para as tarefas próprias de uma sociedade industrial, também é verdade que no mundo em que vivemos, essas tarefas estão sofrendo uma nova e radical transformação. Uma tecnologia está sendo rapidamente posta de lado, e substituída por uma tecnologia inteiramente nova, com rendimentos infinitamente superiores, com métodos de raciocínio completamente diversos e baseada sobretudo numa estrutura de conhecimentos científicos, que é inteiramente diversa da estrutura de conhecimentos científicos que serviu de base ao surto da sociedade industrial. Na época em que, produtores de matérias primas e de produtos agrícolas destinados a exportação, nós nos retardávamos num tipo de cultura e de educação voltado exclusivamente para as inspirações universalistas de uma cultura humanista e predominantemente literária, os países que e ao longo do Século XIX se modernizaram e se industrializaram implantaram uma cultura doméstica baseada em conhecimentos científicos e num tipo de preparação que lhes ensejou o domínio e o desenvolvimento dessa tecnologia própria da área industrial; uma ciência própria para sustentar, nutrir e desenvolver essa tecnologia, deitou raízes, criou uma diferenciação entre os povos, que talvez em nenhum outro instante da Antiguidade tenha existido, tão profunda e de tão sérias conseqüências. Mas o que agora estamos assistindo e o que começa a chegar à consciência brasileira através de várias contradições que se apresentam diante de nós é que mesmo

essa ciência que serviu de base à renovação da sociedade industrial e essa tecnologia que fez o apogeu e a riqueza da sociedade industrial contemporânea já se acham em processo de ultrapassamento e que já não podem mais *servir* para uma sociedade que queira conservar-se moderna e sobretudo, que queira manter a sua posição, em termos competitivos. O surto científico moderno gera aqui, nos nossos dias, uma nova contradição que não é mais a contradição interna da nossa sociedade, entre formas primitivas e formas já desenvolvidas de transformação econômica, mas é uma contradição entre os processos de que nós podemos nos servir na nossa própria comunidade e os processos técnicos de que já se acham habilitados a se servir os povos que nos rodeiam, os povos que marcam a posição de vanguarda nas transformações econômicas e sociais. Essa diferença que aqui se estabelece, esses recursos novos que a ciência põe à disposição dos povos mais adiantados do mundo, criam em torno de nós aquilo que podemos chamar um não-subdesenvolvimento, um não-subdesenvolvimento muito mais grave nas suas consequências do que o subdesenvolvimento de que nos estamos esforçando para sair, e de que apenas conseguimos começar a deixar a área, galgando as primeiras paragens de uma sociedade verdadeiramente industrial. Neste momento, o que vemos, o que temos diante de nós como perigo é ver, de um dia para outro, os povos mais adiantados que nós rodeiam dar um grande salto para diante, realizar, em poucos anos, uma transformação radical que não depende apenas de acúmulo de capitais, de recursos, de capacidade instalada de suas indústrias, mas depende sobretudo de alguma coisa muito mais lenta e mui-

to mais difícil de alcançar que é o preparo científico para um povo se colocar à altura da utilização de uma nova tecnologia e sobretudo, da produção, das soluções tecnológicas, reclamadas pela diferenciação da realidade social de cada país. Se perdermos o passo nessa corrida cultural em que sentimos que a humanidade dos nossos dias está engajada e que se tornou, talvez, o aspecto mais dramático da competição política e cultural entre o ocidente e o oriente, entre o mundo capitalista e o mundo socialista, se não conseguirmos nos manter capazes de incorporar os instrumentos de criação e de trabalho que essa transformação cultural ministra, então podemos ter a certeza de que, enquanto continuamos a lutar por um desenvolvimento industrial, que na verdade nos colocará, à custa dos mais pesados sacrifícios econômicos, na linha dos povos plenamente amadurecidos no começo deste século, já estaremos rodeados de uma área cultural e econômica que teremos a mais séria das dificuldades em poder um dia alcançar. E essa dificuldade será tanto maior, quanto as distâncias culturais não são, no caso, distâncias que possam ser cobertas individualmente. Em outras fases do progresso da ciência um homem ou um cientista cercado pelos seus assistentes no recesso de seu laboratório, podia cobrir, no espaço de uma vida, o intervalo de um atraso cultural. E era possível conhecer os homens, que dentro do seu destino individual, tinham conseguido adiantar-se ao seu tempo ou pelo menos tinham conseguido adiantar-se ao seu meio e atualizar-se com o seu tempo. Mas, o que caracteriza essa cultura moderna, o que caracteriza essa realidade cultural que nos rodeia, é que ela não pode ser o objeto

de uma apropriação individual, porque ela pressupõe toda uma preparação comum, toda uma habilitação coletiva, toda uma diferenciação em que grandes grupos de cientistas e de homens de pensamento, precisam possuir um mínimo de linguagem comum para poderem realizar um esforço conjunto e aqui lograr resultados que não estão ao alcance de nenhuma inteligência considerada individualmente. Ora, se assim é o problema, um problema da sociedade como um todo e se não encontrarmos os meios de empreendermos no país o corretivo das nossas condições culturais, se não encontrarmos os meios de modernizar a nossa cultura ao mesmo tempo que cuidamos do desenvolvimento da nossa riqueza, todo o pretendido desenvolvimento econômico, erigido em objetivo comum de todos os agrupamentos políticos brasileiros, já está frustado antecipadamente, já está condenado a se transformar em pouco tempo numa situação bastante crítica para as gerações futuras o que representará um fracasso indiscutível para a geração de hoje. Onde está o corretivo desse processo de inferiorização que nos ameaça e que já se reflete na nossa consciência social, através das contradições geradas pelo mundo que nos rodeia e onde nós inserimos o nosso próprio caos nacional, competitivamente com os outros caos do mundo socialista e do mundo capitalista que nos rodeia? Creio que esse corretivo não depende apenas dos homens de ciência, depende dos homens de ciência e depende dos homens do governo, e não poderá ser alcançado se nós não lograrmos, numa primeira etapa das nossas lutas e preocupações, uma união profunda de preocupações, de incentivos, de metas entre os homens de ciência e os homens de governo, entre os que militam

na vida pública e os que militam na vida do pensamento, para que eles possam, por um esforço conjunto, realizar aquilo, que se não for feito em tempo, será desastroso irremediavelmente, para o futuro do nosso país. Este corretivo que tem que sair de uma colaboração, entre os homens de pensamento e os homens de ação política, creio eu que é criação urgente de uma política científica para o nosso país. O primeiro passo na direção dessa política científica foi alcançado sem dúvida alguma, pela iniciativa do atual governo de enviar ao Congresso Nacional, o projeto de criação de um Ministério da Ciência e Tecnologia; essa iniciativa que dentro de alguns anos poderá ser vista em toda a sua significação histórica, indica com clareza que já se começa a compreender, quer na área dos homens de ciência, aos quais coube a elaboração do projeto, quer na área dos homens de governo, que lhe deram concretização, enviando-o ao Parlamento brasileiro, a plena consciência de que o problema da ciência, como tal não pode ser confundido ou pelo menos não pode ser absorvido como um capítulo dos problemas administrativos que constituem o objeto e a preocupação constante do Ministério da Educação e Cultura do Brasil. É uma das maneiras que temos de dar a um problema uma ênfase especial e de acelerar a sua solução, diferencia-lo de um quadro sistemático, mesmo quando é possível teoricamente, considerá-lo incluído neste quadro e apontar a posição que ele ocupa dentro dele. Diferencia-lo, entretanto, separá-lo como matéria de especialização é a maneira de permitir que aquela matéria, que aquele assunto, tenha toda a ressonância e todo o grau de eficácia operacional que ficaria riscado quando aque-

le problema tivesse de ser posto em pauta com outros e de receber portanto, uma quantificação de esforços dentro de um conjunto de recursos limitados. Tratar separadamente o problema, fazer com que o problema ganhe o seu contorno específico é alguma coisa de indispensável, para podermos dar ao assunto, aquele gráu de autonomia e de vitalidade que ele reclama num momento decisivo para a sua solução. As instituições que se uniram para meditar sobre esse assunto: esta gloriosa Academia de Ciências, o Conselho Nacional de Pesquisas, as instituições científicas de todo o país, todos aqueles que se uniram para dar os primeiros passos na direção do Ministério da Ciência sem dúvida alguma conquistaram uma posição de vanguarda, e marcaram o início de uma transformação que, eu por mim, quero considerar irreversível.

Creio que o segundo passo, o passo inadiável é a formulação de uma política para a ciência em nosso País. Essa política para a ciência tem objetivos que são claros aos olhos de todos e que nós encontramos em discursos, nos pronunciamentos, nas notas emitidas pelas Academias, pelos Conselhos, pelos homens de ciência em nosso País. Em primeiro lugar o objetivo final por excelência é a absorção da cultura atual, é o processo de modernização propriamente dita, que levará o Brasil a tornar-se, no campo científico e no campo tecnológico, um país de hoje, vencendo as etapas de inferiorização, que ainda temos que enfrentar, e, igualando-se àqueles que estão em condições de desenvolver, de fato, um esforço criador nos quadros da ciência e da tecnologia modernas.

O segundo objetivo é a necessidade que temos de dar aos

brasileiros a capacidade de encontrar soluções novas, soluções específicas para os problemas oferecidos pela nossa comunidade, pois nenhuma tecnologia é capaz de adaptar-se plenamente à realidade de um outro povo, já que ela traduz sempre uma equação entre os recursos de que a ciência dispõe para resolver problemas e os elementos de ordem prática oferecidos por determinado meio, e por determinadas circunstâncias. Se esses elementos de ordem prática são variáveis, se eles não podem ser os mesmos em todos os países, é natural que quanto maior seja a capacidade que tem um país de elaborar soluções, com força criadora autônoma, mais ele será capaz de tirar partido de suas circunstâncias, de seus elementos materiais ou conjunturais específicos e de assim chegar a soluções que são as mais econômicas, as mais válidas, as mais próprias, precisamente por serem as mais genuínas. Daí resulta que em dois sentidos se faz sentir a necessidade de afirmação dessa política científica, no sentido da absorção dos recursos da cultura moderna, no campo da tecnologia e no campo da ciência e no sentido de nos capacitar para o encontro de soluções próprias, de soluções novas, o que nos lança nos caminhos da ciência pura e nos faz ver que nenhuma preferência pode, num momento como aquele em que estamos, ser dado ao campo exclusivamente tecnológico; as atenções, os recursos, os meios de que dispomos, têm que ser partilhados entre a ciência pura e a tecnologia, de modo que uma não perca a outra de vista, e se possam secundar e aperfeiçoar reciprocamente.

Quanto aos objetivos imediatos, é claro que qualquer política científica nos leva à necessidade de uma transposição

de escala, no mecanismo existente para intercâmbio de conhecimentos e sobretudo, para um intercâmbio de pessoas.

O Brasil dispõe de meios para fazer vir a seu encontro a experiência do homem de ciência estrangeiro, seja fazendo vir o próprio homem de ciência, seja fazendo vir os meios de transmissão do seu pensamento e também enviando ao estrangeiro os seus especialistas capacitados para absorver "in loco" os novos achados da cultura mundial. Mas, o que é absolutamente indispensável, e marca, caracteriza uma nova formulação é a necessidade que temos de mudar de escala nesse particular e de considerarmos todas as escalas, até agora empregadas, completamente desajustadas quantitativamente das necessidades que temos para alimentar o nosso processo de independência cultural. Se queremos marchar para a independência cultural a curto prazo, se não queremos deixar que esse atraso se enraíze e se perpetue, então, há uma escala útil a ser encontrada e a definição dessa escala útil é a primeira preocupação que uma política científica tem necessidade de definir.

Creio que graças a isso poderemos saber quais são os aproveitamentos máximos que, dentro dos nossos recursos, dos nossos esforços podemos realizar. E isso nos indicará a possibilidade de fazermos a primeira séria mobilização de recursos para não tornarmos ilusório o objetivo que desejamos perseguir. Seria, entretanto, de todo inútil se o Brasil continuasse a dedicar recursos, seja ao envio de especialistas ao exterior, seja à importação de especialistas, seja ao aparelhamento técnico dos nossos próprios centros de estudos, seja à sua multiplicação, através das universidades e institutos de que

disponos, se não cuidássemos imediatamente do problema de dar estabilidade ocupacional ao cientista brasileiro, de colocá-lo dentro da sociedade brasileira, em condições de sobrevivência no país, sobrevivência que tem que ser vista com toda a clareza no seu aspecto claramente competitivo com os centros estrangeiros de estudos pelos quais os cientistas de maior valor, formados entre nós, são necessariamente disputados. Se não quizermos, de um lado, realizar um grande esforço para formar cientistas, e de outro lado perdermos imediatamente esses cientistas em benefício de centros mais evoluídos, onde eles alcançam melhores condições de trabalho, melhores condições de remuneração e maiores possibilidades de realização vocacional, o que precisamos é quebrar nesse particular os preconceitos e reconhecer aquilo que países socialistas tiveram a coragem de reconhecer e que foi a causa do seu extraordinário progresso no campo tecnológico e cultural; reconhecer que para o cientista é preciso criar uma situação à parte na sociedade e mesmo através de uma aparente injustiça na participação dos rendimentos e na remuneração dos serviços, o homem de ciência tem que se tornar no país, um privilegiado. Essa posição de privilégio é apenas aparente, mas se não tivermos a coragem de aceitá-la de admitir, mesmo, certos desajustamentos que daí resultam e que podem ser considerados inconvenientes, não conseguiremos formar as bases para criar um campo estável de homens de ciência no país, que assegure estabilidade ao aliciamento vocacional; o aliciamento vocacional passará, será instável, o homem de ciência desaparecerá ao fim de pouco tempo, tragado pela competição dos centros mais evoluídos e o resul-

tado será que o nosso país, que necessita da contribuição de outros para se desenvolver economicamente e culturalmente, começará a dar, ele, a sua contribuição, e não a países subdesenvolvidos, que precisam também do nosso auxílio para poder desenvolver os primeiros passos no campo da ciência, mas passaremos a dar a nossa contribuição aos países mais ricos e mais desenvolvidos, porque é justamente, neles que existem as oportunidades que podem corresponder às aspirações dos nossos homens de ciência e, por conseguinte, constituir para eles focos de atração.

Creio que esses problemas se não forem vertidos para a consciência pública, se não forem colocados ali com toda a amplitude o seu significado, não nos deixarão sair, no campo da política da ciência, dessas pequenas medidas ilusórias com as quais conseguimos apenas irritar a fimbria do problema sem entretanto entrar no seu cerne, no seu núcleo de solução.

É necessário que haja também um levantamento dos recursos públicos e privados de que dispomos para a batalha da ciência; a batalha da ciência para um país subdesenvolvido é uma batalha extremamente cruel, porque ela representa o sacrifício de investimentos de primeira necessidade social em benefício de investimentos de reprodução mais remota, mas que se não forem feitos em tempo, não chegarão, depois, a ser oportunos. De sorte que distrair recursos de finalidades muitas vezes, pacificamente aceitas pela consciência popular para concentrá-los em finalidades para as quais a consciência pública ainda não está preparada, é sempre uma tarefa heróica para um homem de governo. E essa tarefa só poderá ser cumprida se o

homem de governo contar com o apoio na área da opinião pública e que tem que construir esse apoio é a conjugação dos homens de ciência, dos homens de cultura e dos homens de governo, esclarecendo o público e evidenciando cada vez mais, cada vez mais veementemente, as grandes contradições que o progresso científico em torno de nós está criando.

Creio que nesse campo temos que nos voltar para os meios nacionais e para os meios internacionais. Existem no mundo exemplos, tanto na área socialista como na área ocidental, de centros regionais de pesquisas, onde países diversos, confluem para encontrar recursos e para encontrar meios capazes de dar aos seus homens de ciência instrumentos de luta e de modernização. O Brasil não pode escapar a esse sentido que corresponde, inclusive, a uma característica para a qual deve evoluir o espírito nacionalista nos nossos dias, que é a das integrações supernacionais, acima do esforço nacional há um esforço supernacional a ser realizado por países de condição próxima, países que apresentam problemas de um grau aceitável de homogeneidade que tanto no terreno econômico, como no terreno cultural estão em condições de colaborar e mesmo de se integrarem sem correrem o risco da destruição recíproca.

Assim como o imperialismo é uma forma de destruição da realidade econômica nacional, da realidade social profunda, através do domínio de um país sobre outro, país que não tem condições para suportar determinados níveis de contiguidade, assim a integração entre países que oferecem condições homogêneas, pode vir a ser a maneira de robustecer, na luta pelo desenvolvimento econômico e cultural, os países que dispõem de recursos limitados.

Do mesmo modo sabemos que a Organização das Nações Unidas e as grandes idéias sobre o desarmamento, hoje estão na consciência de todos como caminhos que poderão levar, um dia, à fixação de um fluxo internacional de recursos para beneficiar o processo a que me estou referindo. Seja como for, a fase em que nos encontramos é a fase de fixação das metas da nossa política científica. Foi para salientar a disposição de muitos homens da administração e da política de juntamente com os homens de ciência, com a Academia Brasileira de Ciências, o Conselho Nacional de Pesquisas e outras instituições científicas realizarem essa tarefa preliminar cujo ponto final está na consciência popular que me atrevi, Sr. Presidente, a tomar hoje aqui a palavra atendendo ao seu generoso convite e atendendo sobretudo às palavras de incentivo que V. Exa. já me tinha dirigido e que teve a gentileza de pronunciar novamente no início desta sessão.

Quero agradecer à Academia e aos convidados que aqui compareceram, a atenção com que me ouviram durante esta exposição e a presença das pessoas ilustres que aqui acorreram sacrificando alguns momentos de seu precioso tempo, a um tema de cuja aridez me consolo em pensar que ele é de suma importância para o futuro do nosso país e que se o estamos abordando aqui todos juntos, é porque estamos convencidos de que ele passa pelo meridiano das principais preocupações nacionais. Muito obrigado.