

INSTITUTO PORTUGUÊS DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

"Administração da Ciência"

Exposição feita por  
Manuel José de Abreu Faro

Lisboa, 21 de Novembro de 1968

ADMINISTRAÇÃO DA CIÊNCIA:

ADVERTÊNCIA - Por administração da ciência entende-se, em directa ligação com o propósito desta exposição, o acto de administrar aplicado à ciência que assim se toma como objecto: conjunto de conhecimentos adquiridos.

Presente-se que a ciência acrescenta novas potencialidades à realidade preexistente pelo que a consideramos como um valor adquirido.

Pela meditação, análise e experiência sente-se e adivinha-se-lhe utilidade pelo que se vai mais longe e a tomamos como um bem, simultaneamente de consumo e de produção.

x x x x x

Pela naturalidade e justeza que lhes são inerentes, o enunciado das primeiras verdades corre sempre o risco de não se afirmar como conselho de tal modo se confunde a aceitação dessas verdades com a prática que desse facto e em coerência deveria decorrer.

Com esta preocupação ilustramos o nosso pensamento com a palavra autorizada de Einstein.

Em 2 de Agosto de 1939 em carta dirigida ao Presidente Roosevelt advertia:

"Algum trabalho recente ..... , o qual me foi comunicado em manuscrito, leva-me à convicção de que o elemento urânio se poderá vir a constituir numa nova e importante fonte de energia num futuro imediato. Certos aspectos da actual situação parecem exigir vigilância e, se necessário, uma rápida actuação por parte da Administração". Tradução adaptada de um excerto de [4].

E bem conhecido o que depois sucedeu.

Esta advertência desencadeou um processo científico e tecnológico de que imediatamente se aproveitou o esforço americano na última guerra mundial.

As repercussões interessaram e continuam a interessar todos os outros povos, é um exemplo flagrante e forte de administração da ciência.

x x x x x x

Mais remotamente, no âmbito da Academia mas adivinhando-lhe utilidade, dando o exemplo dos trabalhos notáveis de Galvani e Volta, Napoleão instituiu em França, prémios nacionais e internacionais, para quem realizasse trabalhos de semelhante importância no domínio da electricidade que, no seu convencimento, viria a desenvolver acção principal na ciência e suas aplicações.

Devidamente interpretado nas suas intenções e embora não se trate, ainda, de administração da ciência é, no entanto, um acto de administração da ciência.

x x x x x x

Lord Bowden, Director do Instituto de Ciências e de Tecnologia da Universidade de Manchester, antigo Secretário de Estado da Educação e da Ciência, aflora a necessidade da administração da ciência nesta frase simples:

"Nós tínhamos o hábito de pensar que estas coisas eram simples. Quando eu era jovem não havia tantos cientistas no mundo, e o país podia esforçar-se por ser indulgente para com as suas excentricidades. Nós, entretanto, saboreámos o fruto da Árvore do Conhecimento. Mas a ciência tornou-se demasiado importante para ser abandonada aos cientistas!"  
Tradução adoptada de um excerto de [6].

x x x x x x

Administração da ciência não implica, em primeira análise, investigação científica. Significa simplesmente o acto de administrar aplicado ao conjunto dos actuais conhecimentos em termos e no sentido implícito de lhe encontrar utilidade.

Investigação científica corresponde já a uma participação activa no alargamento do conhecimento.

A administração da ciência pode incidir sobre áreas onde não se pratique a investigação científica.

Pode até admitir-se uma administração da ciência que contemplando a investigação científica e analisando-a conclua pela sua impraticabilidade no universo que lhe respeita.

É uma tentação que pode provir de qualquer pragmatismo aceite por natural construção ou construído no imperativo de uma premência.

A este respeito adiantamos um pouco exprimindo claramente a nossa convicção de que em matéria de ciência, como em tudo, mais nos convém ter um poço do que um depósito que custosamente se enche, depressa se esvazia ou onde a água nos sobre estagnada.

A nossa sobrevivência como nação implicará sempre, e cada vez mais, a existência de fontes próprias, criadoras. Devemos manter entre nós essas origens tão importantes que são as da ciência, devemos lutar por um pensamento científico português, por uma investigação autónoma.

A este respeito é, uma vez mais, oportuno citar Lord Bowden:

"Antes da guerra, os Estados Unidos concentravam quase todos os seus esforços na investigação aplicada e contentavam-se em descansar sobre todos os pequenos laboratórios da Europa para lhes fornecer a ciência fundamental de que dependiam as suas indústrias. Vannevar Bush fez soar o sinal de alarme em 1946 e declarou que a América tinha de se tornar independente.

A Europa estava em ruína, a indústria americana tinha-se tornado completamente dependente da ciência - de futuro a ciência deveria ser feita nos Estados Unidos.

Os directores das universidades americanas fizeram um apelo em massa aos melhores cientistas que podiam encontrar no mundo e, hoje, os laboratórios americanos são os mais bem equipados do mundo e fazem a maior parte e o melhor da investigação. A América despense mais em investigação e desenvolvimento do que aquilo que o Presidente Roosevelt tinha à sua disposição para todos os seus projectos antes de Pearl Harbour".

[6]

Não acreditamos muito no êxito de uma administração da ciência que se alheie da investigação científica.

Consideramos como meta principal de administração da ciência o estabelecimento de uma investigação científica válida e de reconhecida utilidade, desempenhando a sua função própria na vida da nação.

Deve enquadrar-se na circunstância portuguesa mas consideramos grave que da mesma circunstância se possa inferir uma investigação precária, rapidamente conducente a empirismos perigosos; se possa inferir que a investigação é impraticável entre nós.

Não julgamos que assim seja mas temos a consciência de que é difícil implantar uma investigação nas condições enunciadas.

Somos menos pessimistas quando, a par destas preocupações, exprimimos o nosso convencimento de que os factores de estrangulamento não serão, essencialmente, de natureza financeira e de que é possível fazê-lo em perfeita compatibilização com os esforços imperativos de defesa.

Vamos mais além declarando que o importante desenvolvimento educacional e económico que se esboçou só pode ir por diante utilizando o método científico e dentro dele a investigação científica.

Acreditamos que isso seja possível por conveniente administração. Acreditamos, em última análise, na administração da ciência.

QUADRO - Entretanto, examinemos em que quadro nos movemos.

Não vale a pena tentar encontrar outras palavras e assim repetiremos o que em Julho deste ano dissémos em conferências realizadas,

respectivamente e sucessivamente, nos Estudos Gerais Universitários de Moçambique e de Angola. [9]

"Tem-se falado muito em investigação. Em demasia, talvez, em relação ao que efectivamente a esse respeito se pratica.

No que se tem vindo a dizer, no diálogo estabelecido, alterna-se o entusiasmo com a prudência e aquilo que para uns é factor imprescindível de desenvolvimento é para outros motivo de interrogação perante determinadas necessidades flagrantes, dizem, a que prioritariamente há que atender.

Acredito que todos os considerandos se tecem na vontade de bem servir e que encerram motivos para meditação, por isso os designei por considerandos.

Destas falas e recomendações que vêm sempre acompanhadas de alguma paixão e algum pecado de não ter sabido ouvir, também me penitencio eu. No entanto, nestes últimos tempos, dirigindo o Instituto de Alta Cultura, tendo por dever de cargo de me ocupar da promoção e coordenação da investigação no âmbito do Ministério da Educação Nacional, meditando sobre a dificuldade de coordenar o que limitadamente existe em variedade e número ou, o que é pior, não existe, conduzido por aí à preocupação maior da promoção da investigação, eu, que a defendo e considero como atributo essencial de um estádio superior, fui-me desinteressando de aproveitar da ocasião de a recomendar em termos de generalidade e vantagem incontroversa e, a pouco e pouco, com um pressentimento e intuição de quem acertava, fui-me ocupando mais de a tentar estabelecer e fixar: onde se oferecesse necessária, onde for possível, onde for da nossa competência.

Sendo assim, o que se disser sobre investigação liga-se mais à sua promoção, manutenção e coordenação do que à demonstração de virtudes sobre as quais não nos interrogamos.

Aceita-se assim a investigação e logo a seguir, simulando o quadro da sua existência, fascinados com a comparticipação que nos proporciona com a verdade, sossegados pela fartura que dela resulta já a nossa deontologia se acrescenta no dever de a promover e manter e disso e só

disso nos devemos ocupar.

E porque se trata de um dever que nos provém de um estado de consciência intelectual adquirido a responsabilidade é maior, para o seu exercício devemos trazer meditação e realismo.

As grandes dificuldades dos problemas surgem no local e no momento em que a intenção se deve adaptar à circunstância onde se vai inserir. Nesta conformidade, respeitamos e temos inteira compreensão por todos aqueles que se interrogam sobre a investigação e ainda por aqueles que nela acreditam mas dificultam o seu desenvolvimento exigindo garantias prévias que não se podem dar."

.....  
 "Tradicionalmente na cultura europeia a investigação tem sido feita com a suprema finalidade de servir a ciência em si. Dentro deste idealismo idolatra-se o investigador que simboliza a meta desejável do homem de ciência.

Ser reconhecido como tal representa de certo modo, mesmo para os que não buscam glória, adquirir uma situação de privilégio onde não se admite dúvida nem interrogação. Os outros que não são da ciência também o idolatram mas por vezes em ressentimento ou em simples e constante preocupação.

Não desconhece o investigador a força da ciência e nisso é perfeitamente consciênte e a sociedade deve agradecer-lhe essa consciên - cia e o que por aí se esclarece e recomenda.

Essa força é o seu argumento. No entanto, confunde muitas vezes a potencialidade do que oferece com a realidade do presente.

Antecipa os frutos da investigação na base do que se propõe inventar ou já inventou. Esquece e desconhece que por essa invenção ainda não se inovou.

Não compreende dentro do seu idealismo, esse é o clima de todos, que o meio onde se insere exhibe um fraco poder de transformar a invenção em inovação. Desconhece ou repugna-lhe a acção do comércio. NÃO

se interroga, embora isso não lhe diga respeito, se a sua investigação conduzirá a produtos comerciáveis.

Desenraíza-se a investigação científica da vida da nação sem se meditar que pela investigação científica apenas se alarga a ciência e que a ciência é numa dada época o que até aí se sabe e que assim a investigação é uma actividade e o conhecimento o seu produto que, embora represente um importante dado, não é em si a solução do problema primeiro que é o que se liga à sobrevivência das nações."

.....

"Agora supomos que se aceitará e compreenderá o facto de nos Estados Unidos da América onde, pelo contrário e com alguma reprovação da cultura europeia, se tem ligado sempre à investigação um sentido de utilitarismo, se compreenderá que aí a investigação encontra importantes fontes de financiamento, fáceis fontes perante planos bem gizados e a longo prazo.

A observação não é minha e insere-se no âmbito do muito que se tem escrito sobre o desnível científico e tecnológico que se observa entre o mundo europeu e os Estados Unidos da América."

.....

"Assim se assiste ao espectáculo um pouco bizarro de uma sociedade culta que idolatra a ciência encontrar em si mesma as maiores dificuldades para o seu desenvolvimento enquanto que outra mais utilitarista a aproveita, a desenvolve e investe largamente na investigação fundamental com a taxa de crescimento ao ano dupla da taxa anual conjunta do que investe em investigação e desenvolvimento.

.....

"Em síntese diremos: há necessidade de considerar a investigação, de avaliar o que se precisa em matéria de investigação, de estimar os encargos ligados à investigação e então meditar em que medida esses encargos afectam os objectivos politicamente bem definidos da nação.

Seguiu-se de perto uma passagem de Harvey Brooks, *Future Needs for the Support of Basic Research*, Washington, 1965. [3].

Estabelecido o justo compromisso há que atribuir uma verba própria para a investigação, há ainda que proceder a conveniente distribuição pelos sectores interessados.

Não se põe a hipótese de abdicar de investigação, e não se põe a hipótese de nesta não se consagrar verba importante à investigação fundamental no âmbito das universidades.

Também aqui não se inova, uma vez que na III Conferência Ministerial sobre a Ciência, da O.C.D.E., Paris, Março de 1968, se incluiu como tema e se considerou como importantíssimo factor de desenvolvimento a promoção da investigação fundamental nas universidades.

No entanto, fizeram-se críticas às universidades e recomendaram-se modificações significativas nas estruturas e processos de gestão.

Recomendou-se a coordenação na educação e na investigação.

Salientou-se o carácter interdisciplinar dos actuais projectos de desenvolvimento tecnológico e actividades de investigação científica".

A este respeito são extraordinariamente expressivas as palavras do Dr. King, director dos assuntos científicos da O.C.D.E.: "Em duas palavras, sacrificar as necessidades a longo prazo na investigação fundamental às urgências e às promessas das investigações tecnológicas é seguramente matar a galinha dos ovos de ouro, mas não bastará aumentar as disponibilidades para a investigação fundamental na Europa para que ela esteja em medida "ipso-facto" de encontrar e de manter o seu lugar na competição internacional.

A maior parte dos obstáculos que se levantam ao desenvolvimento não são de ordem financeira mas estrutural." [3]

POLÍTICA DA CIÊNCIA - Neste quadro nos movemos, conscientes da significação da advertência, tentando encontrar uma explicação para as dificuldades, com o sentimento de que é preciso agir e, acima de tudo, começar.

No entanto, administração da ciência pressupõe uma política da ciência.

Em que medida uma política de ciência pode, nas suas categorias, ser essencialmente diferente de país para país?

De novo trazemos, aqui, a palavra autorizada do Dr. King:

"Neste contexto, qual o lugar que cabe à investigação fundamental, como sustentar os seus esforços, reforçar os seus meios, adaptar as suas estruturas, como conciliar as suas próprias necessidades com as de outras formas de investigação científica e técnica; como pode ela, com o seu volume e o seu custo crescentes, contribuir mais eficazmente para os grandes interesses nacionais e internacionais, dando ao mesmo tempo aos investigadores a liberdade de seguirem, de um modo criador, as direcções do seu próprio génio?

Nenhuma política da ciência pode doravante deixar de responder a perguntas deste género.

A resposta - ou seja os recursos concedidos, as medidas adoptadas, as selecções efectivadas - traduzirá o valor da aposta que cada país, de uma maneira mais ou menos coerente, faz sobre o seu próprio futuro. Pois que a investigação fundamental pode determinar esse futuro por múltiplas razões: se ela é, antes de tudo, fonte de desenvolvimento de conhecimentos, constitui também um elemento essencial do sistema de educação em geral, um investimento nacional a longo prazo, um estimulante do processo de inovação e de mudança dentro da sociedade.

Nos nossos dias, a investigação fundamental tem menos necessidade de um discurso de defesa do que de uma estratégia". [3]

Entre ouvir e sentir vai diferença grande.

Sem vaidade, diríamos o mesmo, já o tínhamos pensado antes de ler. Pela citação, pretende-se que se sinta, vindo de quem vem, a meditação.

Dito por nós era mais simples, dito pelo Dr. King ganha valor novo que é o que decorre da responsabilidade do cargo, da luta que - já em termos de política - trava, numa batalha que a todos nos interessa.

Toda a investigação, por definição e atitude, se empenha num objectivo. Não confundamos esse facto com o outro e que é frequente de , visando um objectivo, ele não se atingir - embora a investigação conduza a inesperados resultados marginais - ou, atingido o objectivo, outros surgirem por força de um horizonte que se oferece, então, mais rasgado - aspecto importante e promissor de toda a investigação.

Nos tratados da matemática pura abundam os exemplos de equações e formulações directamente ligadas a problemas da física e da técnica.

Não consideramos de interesse e receamos a confusão que possa advir da classificação de investigação pura e aplicada que filosoficamente e para nós não demarca domínios nem interpreta correctamente sãs atitudes que pressupomos em todos os investigadores válidos.

Escolhendo outra classificação nunca aconselharemos, no entanto, uma dicotomia.

Envereda-se por caminho diferente, diremos: investigação científica e tecnológica.

Entendemos que isso é essencialmente distinto de se dizer: investigação científica e investigação tecnológica.

Congratulamo-nos com a designação do nosso órgão coordenador: Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

Pode dar-se maior importância a um ou outro aspecto mas julgamos inconsistente a contemplação de um só.

Uma investigação puramente científica jamais se projectaria

Por tudo isto a América se quis tornar cientificamente independente e se foi preocupando em manter e intensificar fontes próprias de ciência.

x x x x x x

Neste momento, neste estágio da civilização, nada se poderá fazer de perdurável e com real significância na vida nacional se não se definir, previamente, uma política da ciência.

Não defendemos nem perfilhamos o exclusivismo dos métodos pois todos têm as suas virtudes e oportunidade.

Não nos convém fixar desde já um programa rígido e gigantesco mas não convém levar a antítese a tal ponto que excluamos o valor da pre determinação obtida por via dedutiva.

Usamos e recomendamos com frequência o método indutivo mas, isto da política da ciência, não é coisa tão nova que não possamos desde já estabelecer um conjunto de opções.

Oferece-se de extrema urgência que por força de uma política da ciência se crie um clima de serenidade e de trabalho que afaste de ca da um a angústia do seu espaço de actuação - por conveniente atribuição de competências - que liberte cada organismo e cada um dos seus investigadores do sentimento de ansiedade a que um futuro incerto e mal prote gido pode conduzir.

Nada disto exclui responsabilidade e competição mas temos que convir que isso é bem diferente.

Nada disto exclui adaptação e indução e como noutra ocasião dissémos:

"Estamos convencidos que o nível intelectual de uma sociedade se mede pela capacidade que esta tem de discriminar acções quer em número quer em natureza a que associa uma provável evolução cronológica que controla e modifica num plano dinâmico de acção ." [8]

no espaço económico nacional, jamais conseguiria implantar-se de modo estável no meio onde se insere, tece-se por episodismos fortuitos, não encontra fontes permanentes de financiamento.

Uma investigação puramente tecnológica, ainda que considerada e aceite pelo realismo forte da finança, esgota rapidamente as reservas do conhecimento e, então, serão as fontes da ciência que, secas, a condicionarão.

Investigação tecnológica não significa investigação na técnica preexistente, significa investigação de novas técnicas, de novos materiais, de novos processos. Veja-se a propósito [5].

A ciência é a alma mater, a tecnologia o modo próprio como cada um e na sua circunstância a aproveita, se oferece em utilidade e por aí ganha o crédito que lhe garante o necessário financiamento da sua existência.

Ciência e tecnologia, interactuam, influenciam-se e, consoante o caso, trocam entre si a relativa posição de causa e efeito.

Quem acredita que, em relação a um processo tecnológico em curso e que se detenha por falta de ciência, nos dêem a arma mais forte?

Os focos puramente tecnológicos serão absorvidos e estrangulados pelos meios circundantes onde ciência e tecnologia caminham lado a lado, harmònicamente equilibradas, devidamente consideradas como princípios essenciais de uma única realidade: o complexo investigação - desenvolvimento.

Na emigração de valores para os Estados Unidos há que distinguir duas fases que implicam prejuízos graves, embora diferidos no tempo:

- Imediata perda de valores potenciais ou em efectiva utilização.

- Uma acção reflexiva, que no futuro, como um eco atingirá o país de origem: o preço incomportável que, por força de uma patente, assume uma ciência que potencialmente foi nossa e outros aproveitaram.

Também, por outra ocasião, salientámos:

"Adquirida essa consciência o investigador não desiste e prossegue sem ponderar nos benefícios que possa ou possam colher do seu trabalho.

Investiga, estou convencido, porque despertou nele o gosto de investigar e de se esclarecer.

Não se deve confundir a organização que aproveita e integra a investigação com o investigador.

A motivação principal é de natureza científica e penso que não há razão alheia à própria investigação que, em boa verdade, acelere o processo.

Com isto quero significar que para interessar o investigador se lhe deve formular um problema científico". [7]

Com isto ilustramos e esclarecemos o nosso pensamento.

Primeiro, no que respeita à capacidade de discriminar, programar, controlar, modificar e avaliar.

Segundo, levanta-se uma questão fundamental directamente ligada à génese da investigação científica.

É bom que se atente em que os resultados da investigação científica nos provêm do labor de investigadores e centros de investigação que, de certo modo, têm um comportamento aleatório.

Há que criar volumes de confiança num espaço complexo: Encargos - Liberdade de actuação - Tempo de efectivação.

Sem esses graus de liberdade o investigador não exhibe poder criador.

Um sistema rígido que imponha aos centros de investigação coordenadas fixas, em vez de lhes consentir uma mobilidade livre em determinadas esferas de confiança, anulará fatalmente a criatividade desses centros.

Mas isto também não exclui que se exerça determinada pressão sobre os investigadores mas esta deve ser transmitida por outrém, em linguagem e estímulo científico.

Temos menosprezado a acção dos verdadeiros chefes de investigação.

Pelas qualidades exibidas logo os levamos, antes do devido tempo, para outras funções de administração e gestão onde já não se fala e sobretudo se perde a capacidade de continuar a manter uma orientação vá lida no estritamente científico.

Respeitado que fosse isto e era quase tudo.

Alguma coisa se deve fixar "ab initio".

Trazer a ciência a concurso na vida nacional, compreender-lhe a especificidade, acreditar nela como agente que fecunda e acrescenta em bens a realidade material que directamente se oferece na nossa circunstância, acreditar que para a pedra mais árida se encontrará sempre por engenho e arte, raro mas frutuoso e inesperado uso, meditando em tudo isto, estabelecer uma pausa para saber esperar, actuando, mas não demorar mais em o fazer, é o primeiro passo de uma política da ciência, é aquele que neste momento e para nós é preciso dar.

ADMINISTRAÇÃO - Nós, que nos alvares do século XV nos determinámos cienti-  
ficamente.

Que meditámos, estudámos e nos aplicámos na nossa intenção e com ela e por ela investigámos.

Nós, que elaborámos cartas, que construímos aparelhagem cien-  
tífica.

Nós, que fomos o mais longe que, então, se podia ir pois cir-  
cum-navegámos a Terra.

Nós, que pelo que nos ficou e pelo que estrategicamente signi-  
fica o espaço português debruçado ao mar e em que cada padrão foi o si-  
nal de cidades nossas que viriam a nascer com braços formando importantes

e invejados portos para onde drenam as riquezas do interior que deveremos aproveitar para bem das nossas populações, por invejados portos que propiciam e que com os outros de outras nações se podem constituir em pontos nevrálgicos e importantes de comércio.

Nós, que já na modernidade cruzámos num voo científico o Atlântico Sul.

"Nós temos o dever de, pela ciência, proceder a uma avaliação sistemática, científica das nossas reais potencialidades e logo a seguir e pelo estudo estabelecer convenientes planos e tecnologias para as explorar a fim de que passem a figurar de modo válido e disponível no espaço económico português.

Mas isto significa e implica:

Atitude científica, ciência, técnica, economia e financiamento. Acima de tudo, talvez, crédito no método". [8]

x x x x x

Se nos debatêssemos nas vagas da fatura numa crise de crescimento incomportável e merecendo revisão, se o problema fosse o da conveniente coordenação, selecção e aproveitamento diferido de uma investigação em curso, a administração seria uma que nunca deveria ser diferente das modernas técnicas de administração que sobre outras matérias e com êxito se vêm praticando.

Supomos que ninguém duvidará das potencialidades dos modernos processos de gestão, dos poderosos meios auxiliares de que esta se pode socorrer, da oportunidade da criteriosa intervenção da máquina. Incluímos na deontologia profissional o conhecimento e o recurso ao contemporâneo.

Na realidade o nosso problema é outro.

É um problema de nascimento e afirmação e não de crescimento e moderação.

O reconhecimento do facto não dá sossego mas, no entanto, dá-nos a esperança legitimada numa força que, sistematicamente, ainda não se usou. .

Nesta conformidade deparamos com um problema que nesta primeira fase é, essencialmente, o da promoção da investigação científica.

A intenção não se aplica a um terreno seco e árido.

Não seria razoável menosprezar o que existe, não seria razoável ignorar os esforços sérios que se têm desenvolvido, não seria razoável não trazer à participação todos quantos já se organizaram e onde, por natural competência, a investigação legalmente se estabeleceu ou é, em si mesma, princípio essencial de sobrevivência da instituição como é o caso da universidade que se obriga a ensinar o que aprende e que, portanto, só o pode fazer se directamente participar na feitura do novo saber.

Parece que antes de mais há que:

- Inventariar, averiguar competências, reavivar atribuições, consolidar definições e, em última análise, dar a cada centro diferenciado uma existência própria, uma autonomia numa justa reciprocidade de obrigações e garantias.

- Criar no universo da coordenação domínios de sub-coordenação com relações de vizinhança bem definidas.

- Criar um sistema articulado em que cada nó tenha os graus de liberdade que permitam a criatividade dos núcleos de investigação e seus investigadores.

Mas para que assim se faça, como proceder?

- Iremos realizar novos inquéritos?

- Vamos tornar a inferir que nos faltam investigadores e técnicos?

- Vamos ao requinte que pouco nos informa e menos orienta de enunciar os números globais das carências em meios humanos?

- Vamos estabelecer taxas de crescimento desligadas dos métodos específicos e concretos que de facto as podem garantir?

- Vamos criar comissões ou grupos "ad hoc" exteriores aos serviços que se debatem com gravíssimos problemas de falta de meios humanos e, tantas vezes, com os seus problemas bem equacionados?

- Vamos manter o hibridismo e a acumulação de funções, fechando os olhos e transigindo porque só complementando se consegue fixar o pessoal?

- Vamos manter sobre a investigação o episodismo dos subsídios anuais impedindo uma estratégia e uma política de investigação científica, mesmo local?

- Vamos alhear o sector privado da necessidade da comparticipação nos subsídios para investigação?

- Vamos alhear o sector privado da própria necessidade de investigar?

Julgamos, em perfeita consciência intelectual e vontade de servir, de que há urgente necessidade de trazer a ciência para o âmbito da moderna administração e, nessa conformidade, não continuar a manter as iniciais formas de actuação que na sua primeira intenção desenvolveram meritória acção mas que já não bastam.

Há que definir urgentemente as diversas formas de rentabilidade de que a curto e a longo prazo a investigação científica exhibe.

Há que aceitar que a investigação fundamental se oferece indispensável mas que ela própria acabará fatalmente por se submeter a um determinado grau de orientação.

Há que aceitar que, por definição, o método científico é o melhor.

Tudo isto é conhecido e não vale a pena levar mais longe a pormenorização.

Valerá, no entanto, meditar em que toda esta simplicidade de

acções só será possível se lhe criarmos um espaço real:

- Legalmente suportado numa política nacional de investigação científica, integrando as políticas de subdomínios diferenciados e apoiados em serviços autorizados e responsabilizados.
- Financeiramente suportado num primeiro investimento, aposta no futuro, mas que acreditamos possível se "ab initio" e sectorialmente se distrair obrigatoriamente para a investigação uma determinada percentagem do orçamento global do sector.

Em síntese: há que levar aos cientistas a humildade da justificação, há que levar à finança o hábito de os ouvir, há que envolver ambos e obrigatoriamente nos são princípios de uma administração da ciência.

## BIBLIOGRAFIA REFERIDA E CONSULTADA:

- [1] - Conferência Ministerial sobre a Ciência - O.C.D.E., Paris, 1966  
La Recherche Fondamentale et la Politique des Gouvernements.
- [2] - Conferência Ministerial sobre a Ciência - O.C.D.E., Paris, 1966  
Les Gouvernements et l'Allocation des Ressources à la Science.
- [3] - Conferência Ministerial sobre a Ciência - O.C.D.E., Paris, 1968  
La Recherche Fondamentale et les Universités.
- [4] - O.C.D.E., Paris, 1968  
Reviews of National Science Policy.
- [5] - Premier Ministre, Délégation Générale a la Recherche Scientifique et Technique, N<sup>o</sup>. 112, 1967  
B. Saint-Sernin, Technique et Technologie.
- [6] - Premier Ministre, Délégation Générale a la Recherche Scientifique et Technique, N<sup>o</sup>. 113, 1967  
Lord Bowden, Les Problèmes d'Organisation de la Science dans le Monde Moderne.
- [7] - Congresso do Ensino de Engenharia, Lisboa, 1962.  
Abreu Faro, Da Investigação Científica na Universidade e na Indústria.
- [8] - Conferência proferida nos Estudos Gerais Universitários, do Ultramar, 1966  
Abreu Faro, Dos Objectivos do Ensino Superior e da Investigação Ligada ao Ensino. Alguns Problemas Fundamentais.
- [9] - Conferência proferida nos Estudos Gerais Universitários, do Ultramar, 1968  
Abreu Faro, O Instituto de Alta Cultura.
- [10] - Alocução proferida na inauguração do Centro de Estudos de Energia Nuclear, da Comissão de Estudos de Energia Nuclear, nos Estudos Gerais Universitários de Moçambique, 1968.  
Abreu Faro, Breves Reflexões sobre os Princípios Essenciais da Universidade.