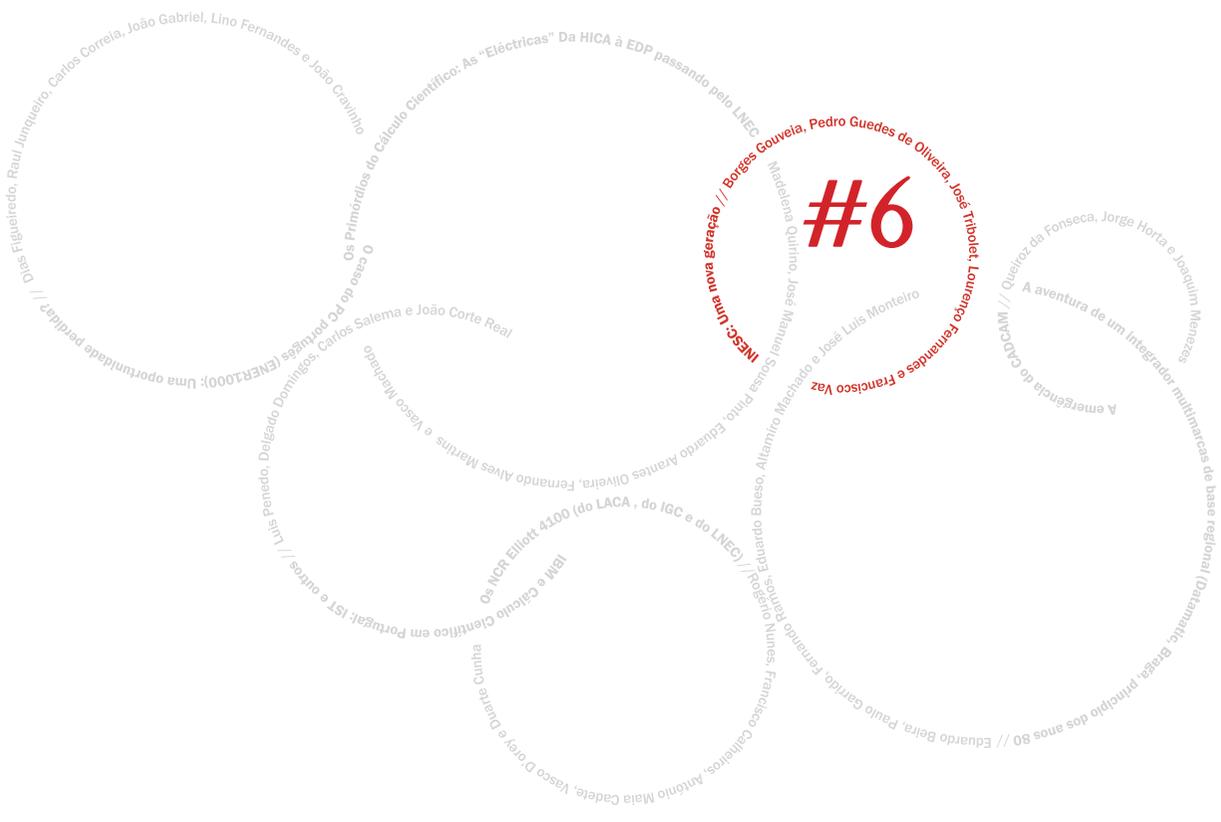


INESC: Uma nova geração

mesa redonda#6

Borges Gouveia
Pedro Guedes de Oliveira
José Tribolet
Lourenço Fernandes
Francisco Vaz

191



INESC: UMA NOVA GERAÇÃO

Em primeiro lugar agradecemos a presença dos principais protagonistas do INESC (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores), que aceitaram estar aqui para, vinte anos depois, falar sobre um projecto que marcou de forma inequívoca os últimos vinte anos das tecnologias de informação em Portugal.

No ano 2000 tive oportunidade de fazer um conjunto de quarenta a cinquenta entrevistas com gestores de empresas portuguesas de tecnologias de informação (integradas no projecto ET2000) (*). Se encontrei algo comum a quase todas essas entrevistas, feitas durante o primeiro semestre desse ano, foi que de uma maneira ou de outra, pelo bem ou pelo mal, quase todos os entrevistados me falaram do INESC de uma maneira forte, o que mostra quanto esta experiência institucional marcou os últimos vinte anos portugueses.

Em 1980 no IST (Instituto Superior Técnico) havia um IBM 4300, no Porto tinha-se acabado de passar de um NCR Elliott 4100 para um Ciber da Control Data, e tinha-se iniciado o CIUP (Centro de Informática da Universidade do Porto). Em Coimbra o grupo do PC português conhecia um período de substancial criatividade. Em Braga havia uma empresa chamada Datamatic que se aventurava pela primeira vez a integrar um sistema português baseado em tecnologias de minicomputadores. Temas que foram discutidos nas sessões anteriores. É neste contexto de um fervilhar de ideias, tão característico dos princípios da década de 80, que surgiu o INESC.

Vinte anos depois saúdo a oportunidade que termos aqui hoje os protagonistas da fase inicial do processo. O objectivo não é certamente fazer um julgamento ou um exame, mas reviver as suas visões, as suas experiências pessoais e como

é que eles vêem o impacto que o INESC teve na sociedade portuguesa, especialmente na área das tecnologias de informação.

Para introduzir a sessão recordava uma frase do Professor José Tribolet numa entrevista integrada no referido projecto ET2000si, em que ele dizia que (sublinhados nossos) (**):

“Produção de conhecimento e produção de pessoas, esta é a missão fundamental do INESC. A melhor maneira de produzir pessoas com conhecimentos embebidos, com download de conhecimentos num chassis humano, é através de uma prática de investigação e de desenvolvimento. O produto dessa investigação e desenvolvimento, numa primeira aproximação é irrelevante. Quem acreditar que neste país vamos fazer investigação e desenvolvimento com produtos que depois de patenteados, vamos vender à escala mundial é que é daí que alimentamos a investigação, é parvo da cabeça e nunca percebeu o que é a dinâmica do sistema”

Cruzando esta citação com uma citação duma entrevista na mesma altura com o Professor Borges Gouveia (***) ressalta uma preocupação inovadora com uma forma estruturada de tratar o tema de investigação e desenvolvimento e de gerir projectos:

“O Inesc permitiu uma organização por grupos ou por blocos, com uma parte administrativa estruturada, com uma contabilidade por projecto, o que foi importante para avaliar o impacto de cada projecto e o impacto dos financiamentos sobre as realizações. Pela minha experiência, essa foi a questão mais importante que o Inesc originou na década de 80. (...) Nessa altura não havia uma cultura por projecto, e sobretudo não havia uma cultura orientada a um objectivo associado a um financiamento. Isso não havia e foi o INESC que o introduziu de uma forma muito objectiva, com um grande apoio das questões organizacionais em

que as infra-estruturas de investigação apareciam com o apoio de técnicos e pessoal administrativo, o que não era sonhável na altura.”

Nessa mesma altura o Prof. Tribolet referia que acreditava (ou tinha a expectativa) que as práticas de gestão do INESC transformassem o sistema universitário (**):

“Acreditava que as práticas de gestão que temos no INESC poderiam transformar o sistema. (...) Tenho contabilidade analítica desde 85, mas não há contabilidade analítica em nenhuma Universidade do Estado. Julgava que as pessoas perante o sucesso da operação daquele modelo, iam fazer o mesmo.”

Vinte anos depois dou a palavra aos protagonistas.

(*) Subprojecto sobre o sector das tecnologias da informação, coordenado por Altamiro Machado, Eduardo Beira e Domingos Oliveira, integrado no projecto “A engenharia e a tecnologia ao serviço de desenvolvimento de Portugal. Prospectiva e estratégia, 2000-2020”, promovido pela Ordem dos Engenheiros, Academia de Engenharia e Associação Industrial Portuguesa, com o apoio do PedipII. Uma súmula das conclusões foi publicada em livro com título homónimo (Tavares, V. (ed.), Ed. Verbo, 2000). Documentos e mais detalhes do subprojecto ET2000si podem ser encontrados em www.dsi.uminho.pt/~ebeira/et2000si.

(**) Entrevista com José Tribolet, conduzida por Eduardo Beira, Lisboa, novembro de 2000. Transcrição editada e revista em www.dsi.uminho.pt/~ebeira/et2000si

(***) Entrevista com Joaquim Borges Gouveia, conduzida por Eduardo Beira, Aveiro, (04/12/2000). Transcrição editada e revista em www.dsi.uminho.pt/~ebeira/et2000si



BORGES GOUVEIA

um modelo baseado na
qualidade da gestão, nes-
se tempo...

Professor Catedrático da Universidade de Aveiro
Engenheiro electrotécnico (1973) pela Faculdade de En-
genharia do Porto

O INESC promoveu muito a mobilidade entre as várias escolas e os vários grupos, entre pessoas que trabalhavam na universidade ou não mas que estavam ligados por projectos e objectivos e que de alguma forma tinham um objectivo comum: a necessidade de cooperar.

Foi um modelo que assentou muito na qualidade da gestão e, provavelmente para todos nós, isso aconteceu de uma forma empírica. Alguns de nós entretanto foram depois estudando cada vez mais os temas da gestão, como acabou por ser o meu caso.

Se posso ressaltar aquilo que foi a grande diferença para todas as outras experiências contemporâneas, salientaria este aspecto da organização, que foi de alguma forma referida por mim e pelo José Tribolet, mas penso que as outras pessoas têm essa mesma opinião.

A grande revolução do INESC foi a quantidade de pessoas que produziu. Umas foram empreendedoras, construíram

empresas e estão no mercado. Muita da nova classe empresarial que apareceu no fim da década de 90 em Portugal a fazer coisas diferentes passou ou tocou nalgumas das organizações do INESC. Não todas, como é evidente, mas numa grande parte, sobretudo no que se refere a estas áreas das tecnologias de informação e das comunicações.

Outro aspecto que acho interessante: tenho vindo a assistir nos últimos quatro ou cinco anos, nas várias organizações a que tenho estado ligado, que muitas pessoas dos secretariados e dos quadros de apoio técnico passaram pelo Fundetec. Isso foi uma enorme mais valia para pessoas pois estando agora em organizações diferentes, criaram uma rede informal que lhes permite facilmente transferirem conhecimento e tecnologia. Posso dar o exemplo uma coisa tão simples como as actas electrónicas, que foi possível transferir de uma organização para outra porque o secretariado dessas organizações tinha feito o mesmo curso do Fundetec, embora as pessoas não se vissem há mais de dez e sem qualquer perda

A grande revolução do INESC foi a quantidade de pessoas que produziu. Umhas foram empreendedoras, construíram empresas e estão no mercado. Muita da nova classe empresarial que apareceu no fim da década de 90 em Portugal a fazer coisas diferentes passou ou tocou nalgumas das organizações do INESC

A minha passagem por lá deu-me uma grande experiência e sobretudo tirou-me o medo de fazer coisas diferentes

de tempo pudemos passar a disponibilizar aquele serviço na outra organização que ainda não dispunha desse serviço.

Tudo isto valida e dá força à ideia deste projecto, do qual eu me desliguei já em 1991, e que teve um enorme impacto no sistema de ensino superior, ciência e tecnologia nacional. Hoje em dia, os centros de investigação ligados ao INESC estão perfeitamente estruturados, bem definidos e bem geridos, têm uma actividade própria e são hoje vistos no sistema de ciência e tecnologia nacional como unidades perfeitamente estabilizadas. Isso só pode ser interessante.

A minha passagem por lá deu-me uma grande experiência e sobretudo tirou-me o medo de fazer coisas diferentes. Dez anos depois, aquilo que é mais importante e é a riqueza da contribuição das pessoas, das empresas, e depois o facto de todos nós ainda conseguirmos conviver uns com os outros e estarmos todos aqui presentes. Este projecto construiu um grande grupo de pessoas que continua a ter uma rede de conhecimentos, de ligações e de actividades e que são hoje capazes de discutir cada um na sua posição actual e com a sua diferença, mas que continuam a acreditar que foi um projecto em que valeu a pena gastar alguns anos das nossas vidas. ø

**PEDRO
GUEDES
DE OLIVEIRA**

um grande sentimento
de identidade e de
envolvimento académico



Professor Catedrático da Faculdade de Engenharia da
Universidade do Porto
Presidente do INESC Porto
Licenciado em Engenharia Electrotécnica (1968) pela
Universidade do Porto

Eu começo por subscrever o que o Borges Gouveia disse, havendo mesmo um certo risco de repetição, já que há muita coisa de comum na cultura que fomos conjuntamente construindo, absorvendo e misturando e, portanto, é muito provável que apareçam ideias e sentimentos semelhantes.

Eu dividiria os primeiros vinte anos do INESC, de 1980 até ao fim do séc. XX, em três épocas:

A primeira foi de 1980 a 85. A ideia e o modelo do INESC nasceram em Lisboa, inicialmente com o Instituto Superior Técnico e a Universidade Técnica de Lisboa pelo lado académico e os CTT e os TLP, pelo lado empresarial, tendo o João (Lourenço Fernandes) e o José (Tribolet) estado, desde o princípio, na sua origem. Em 1985 adere a Universidade do Porto, juntamente com a Companhia Portuguesa Rádio Marconi e, praticamente logo a seguir em 1986, grupos da

*anos de 1985 a 1995, que
na minha opinião são
os anos mais “ricos” do
INESC, aqueles nos quais
se passaram as coisas mais
interessantes*

Universidade de Aveiro ligam-se também ao projecto. Há depois um segundo período, que vai até 1995, e que é aquele de que eu queria falar com mais detalhe, já que o terceiro período, de 1995 em diante, foi um período mais difícil para nós: houve uma forte crise interna em que vieram ao de cima diferenças de opinião e de abordagem de vários problemas e isso levou a uma profunda reestruturação, que só se consolidou a partir do ano de 1999/2000, conduzindo ao modelo que hoje em dia o INESC tem, bastante diferente do anterior, diria eu quase federal.

Deixem-me, então voltar aos anos de 1985 a 1995, que na minha opinião são os anos mais “ricos” do INESC, aqueles nos quais se passaram as coisas mais interessantes.

Se se analisar o que aconteceu em Lisboa, no Porto e em Aveiro, verifica-se que uma grande parte da intervenção técnica foi bastante focalizada. Em Lisboa, a central (telefónica digital) que depois deu origem ao projecto Tagide e o projecto de Escritório Electrónico Nacional (Elena) são os principais focos de actividade. No Porto desenvolve-se o projecto SIFO (Rede de Serviços Integrados por Fibra Óptica), um projecto que, em 1985, era muito inovador quer por se estar a falar em serviços integrados, quer, em particular,

Um outro aspecto que me parece de salientar é o fortíssimo “sentimento de pertença” a esta iniciativa comum (o INESC) que atravessou as três academias (Lisboa, Porto e Aveiro)

em tecnologia óptica. Em Aveiro a intervenção centrou-se toda nas aplicações das TI nas áreas da saúde, o que teve depois consideráveis consequências no desenvolvimento da actividade da engenharia electrotécnica e de computação na Universidade de Aveiro.

Esta focalização e concentração de esforços é contemporânea, como o Borges Gouveia disse, de coisas que, no panorama do I&D nacional foram inovadoras, como a contabilidade organizada por projectos, a consciência, por parte dos investigadores, dos custos reais da actividade, e “last but not the least” o envolvimento, sempre que possível, com o tecido económico. Estas características permaneceram sempre como ex-libris do INESC.

Um outro aspecto que me parece de salientar é o fortíssimo “sentimento de pertença” a esta iniciativa comum (o INESC) que atravessou as três academias (Lisboa, Porto e Aveiro). Há realmente um sentimento de partilha da or-

ganização, mas que nunca nos descaracterizou do ponto de vista académico. Era mesmo muito curioso ver que as pessoas que se mostravam mais envolvidas com o INESC tinham também, normalmente, um grande envolvimento académico, na sua Universidade. Este carácter matricial (várias universidades, uma instituição de I&D comum), que promovia quer o envolvimento local a nível académico quer o tal sentimento de pertença comum, foi extremamente curioso e permitiu, pela primeira vez, um relacionamento fácil e forte de carácter trans-universitário. Ainda hoje é muito importante, para todos nós, o conhecimento, a confiança e a intimidade que mantemos com grupos de outras universidades, conquistados num ambiente universitário que, nos fins de 80, era ainda mais fechado do que é hoje. Isto foi novo, foi percursor e deixou marcas indeléveis.

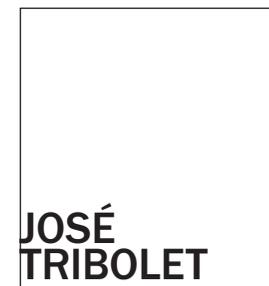
Nessa altura a formação profissional começa a ter um grande impacto, com o FUNDETEC. Mas recordo também a incubação de actividades empresariais, com a criação da AITEC – em parceria com o IPE (na altura Instituto de Participações do Estado) –, que promoveu a criação de um grande número de empresas.

Em quase nada do que fomos fazendo se poderá dizer que tenhamos sido os únicos. Mas aquilo que nos caracterizou foi uma acção sistemática e persistente numa grande diversidade de áreas, acção essa que marcou o panorama do I&D nacional naquelas décadas iniciais. Depois, com os anos e com novos programas como o CIÊNCIA, outras instituições foram sendo criadas que, mesmo quando clamavam uma certa recusa do nosso modelo, acabariam por ter características semelhantes, a mesma natureza trans-universitária e, em algumas delas, também uma dimensão bastante grande.

o INESC era então o único espaço em que nos juntávamos, jovens professores de muitas proveniências, com experiências diferentes, para discutir e pensar como é que víamos o futuro (que geralmente víamos em grande)

O que é que foi diferente no INESC que, sem falsas modéstias, o levou a ter de facto um papel importante? Já falei da relevância da sensação de pertença a uma instituição e do grande envolvimento académico que, quase todos, tivemos. Mas há, outros aspectos que foram também fundamentais: por um lado, a capacidade de planear com carácter estratégico – recordo-me muito bem de que o INESC era então o único espaço em que nos juntávamos, jovens professores de muitas proveniências, com experiências diferentes, para discutir e pensar como é que víamos o futuro (que geralmente víamos em grande) – tão rara no ambiente académico; por outro, a aceitação e a promoção da capacidade de liderar, de perspectivar sonhos, de juntar equipas e de as promover, que fomos adquirindo ao longo dos anos.

Depois, particularmente a partir de meados dos anos 90, muita coisa aconteceu. Os vários INESCs que hoje existem, já não são, como não podia deixar de ser, vinte e cinco anos depois, o que era o INESC inicial. Era inevitável que muita coisa se modificasse, mas eu diria que esta década de 1985 a 1995 representa uma intervenção muito marcante – quer para nós, internamente, quer também para toda a envolvente onde nos movimentávamos. ø



um poderoso
instrumento de mudança

Professor Catedrático de Sistemas de Informação do Instituto Superior Técnico
Presidente do INESC, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores

Há vinte e cinco anos encontramos-nos pela primeira vez, eu, o Luis Vidigal e o Lourenço Fernandes, numa conferência em Nova Iorque e logo ali, numa conversa que tivemos, partilhamos as nossas visões sobre o sistema universitário e de investigação em Portugal, face ao que conhecíamos no mundo. Partilhámos também a ambição de contribuímos para o progresso do nosso País, pela aposta na C&T. Quando eu voltei para Portugal, o Lourenço Fernandes apareceu no meu gabinete a dizer “Vamos começar?”, e a nossa aventura comum arrancou aí.

Assim e em primeiro lugar, importa relevar que a problemática que deu origem ao INESC - a qual aliás se mantém actual - foi a criação de condições adequadas para o exercício profissional de actividades de I&D em Portugal. A forma de responder a essa problemática, há vinte anos, a solução concreta que encontramos então, foi a criação do INESC.

Foi referido um meu comentário anterior, segundo o qual eu esperava que, por efeito de demonstração, a acção do INESC fosse indutora de uma modificação do sistema universitário. Na verdade, a solução INESC induziu parcialmente várias transformações, mas o sistema não mudou da forma e com a velocidade que eu esperava que mudasse. No contexto actual do sistema universitário é importante reflectirmos e tentar perceber o porquê deste sistema não ter mudado.

Os sistemas de ensino universitário e de ensino superior, assim como os sistemas de I&D a eles associados, devem ser vistos como sistemas absolutamente normais, no sentido em que existem para produzir coisas para o seu exterior, e não para se auto alimentarem. Estes sistemas existem como recursos da sociedade para produzir algo.

O sistema universitário em geral serve para produzir pessoas para o país, para a sociedade e para elas próprias se valorizarem e serem capazes de produzir riqueza, cultura, solidariedade e um conjunto de coisas importantes na sociedade, em ambientes de vida real. É um sistema produtivo que tem que produzir conhecimento e é para isso que serve a investigação.

O sistema tem de produzir conhecimento, para poder fazer

Mas quando se trata do sistema universitário, então tudo é anormal! O argumento frequentemente invocado para esta anormalidade é porque, neste sistema, tudo é tão especial porque afinal se lida com Pessoas, e tão intrinsecamente autónomo, pela necessidade de garantir a liberdade de crítica das ideias indispensável à criação intelectual, que neste sistema acaba-se por nem sequer se tratar os alunos como salsichas, tratando-os sim, efectivamente, muito pior do que salsichas

downloads desse conhecimento nas pessoas. Mas esse conhecimento deve ser actuante, actualizável, útil, para fazer progredir o País e a sociedade. A investigação no sistema académico produz também conhecimento em estado puro, com valor directo, pois pode ser directamente fornecido aos agentes que estão na sociedade, às empresas e às diversas instituições.

Portanto o sistema a que me refiro é um sistema operativo simples, é uma fábrica de pessoas e conhecimento. Então porque é que nós não olhamos para este sistema com normalidade? Desculpem a comparação, porque as pessoas podem ficar chocadas, mas vou comparar este sistema com uma fábrica de salsichas. Uma fábrica de salsichas, hoje em dia, para funcionar num país evoluído como os Estados Unidos, ou num ambiente como a Europa, tem de ter práticas certificadas de qualidade, desde a qualidade dos produtos à entrada, que são inspeccionados, à qualidade das práticas de produção, que é inspeccionada, à da própria organização que é auditada, enfim tem de prestar contas pelo que faz, como faz, e o que produz para a sociedade e também tem pagar impostos sobre os lucros da sua actividade. Tudo isto é considerado não só normal, mas exigível, na sociedade moderna. É normal para uma empresa se manter no mercado, mesmo que seja apenas para produzir salsichas.

Mas quando se trata do sistema universitário, então tudo é anormal! O argumento frequentemente invocado para esta anormalidade é porque, neste sistema, tudo é tão especial porque afinal se lida com Pessoas, e tão intrinsecamente autónomo, pela necessidade de garantir a liberdade de crítica das ideias indispensável à criação intelectual, que neste sistema acaba-se por nem sequer se tratar os alunos como salsichas, tratando-os sim, efectivamente, muito pior do que salsichas.

Os processos produtivos do capital humano e a organização do sistema universitário portu-

guês não se baseiam em processos e práticas de qualidade, a eles não se exigindo que sejam certificados, não alcançando assim sequer o rigor e o controle de uma mera fábrica de salsichas!

Esta situação nacional é muito grave porque assenta num paradigma de base que está errado. A universidade tem de ser mais do que um sistema normalíssimo de produção de salsichas, nunca menos do que isso!

Na produção de investigação passa-se a mesma coisa. O sistema é supostamente tão especial, os investigadores são tão especiais e as pessoas são tão brilhantes, que até temos dificuldade em falar com elas. Parece que não podem compreender que as actividades têm custos e que é preciso exigir racionalidade no funcionamento das instituições e rentabilidade dos seus financiamentos.

Nós estamos numa sociedade e existimos no meio dos compromissos, dos conflitos, dos dramas da nossa sociedade. Somos parte dela e somos normalíssimos. O paradigma básico que a solução INESC procurou trazer para Portugal foi a prática de I&D, segundo padrões de normalidade correntíssimos em países anglo-saxónicos. Não inventámos nada, mas copiamos simplesmente, adaptando as melhores práticas institucionais anglo-saxónicas à idiosincrasia vigente, naquele momento, em Portugal. Copiamos padrões de organização para a produção de investigação e de pessoas, padrões normalíssimos em países sobretudo anglo-saxónicos, e não só.

Fez-se de facto uma grande demonstração da possibilidade de radicar em Portugal actividades de I&D profissionais, enquadradas institucionalmente de forma normal, na economia, na academia, na sociedade. Fomos a primeira instituição de investigação que não era do

→ Estado, mas privada, cujo objectivo não era produzir lucro para os accionistas, não era distribuir dividendos, não tinha fins lucrativos – mas isto não quer dizer trabalhar com prejuízo, mas sim trabalhar com resultados positivos, só que os saldos positivos da actividade não se destinam a ser distribuídos como em dividendos aos accionistas, mas antes ser reinvestidos para assegurar a continuidade da existência autónoma da instituição, capacitando o planeamento do seu futuro, da sua liberdade, de ser livre de fazer nascer, de viver, de amadurecer, de se transformar e até de morrer. Note-se que já antes a Fundação Calouste Gulbenkian tinha tentado fazer acontecer em Portugal algo deste tipo, através do Instituto Gulbenkian de Ciência, mas este não tinha personalidade jurídica própria como foi o caso do INESC.

Por isso, porque o INESC é uma instituição autónoma e viva, tivemos em vinte e tal anos de existência crises sincronizadas com a economia mundial. Quando a economia teve um grande abanão em 1993-1995 nós também o tivemos, ao contrário de muitos Laboratórios de Estado, que não tiveram crise porque um zombie não tem crise, um zombie não existe, está lá mas não tem vida.

O padrão de normalidade em processos produtivos normais em qualquer organização implica uma mobilização de recursos para produzir coisas. Tentámos pois, no INESC, adaptar isso ao facto de que estamos a produzir conhecimento e pessoas, no sector das TIC, e é aí que nos diferenciamos: no INESC estarmos a produzir pessoas e conhecimento em engenharia de sistemas e computadores e não estamos definitivamente a produzir salsichas.

Antes da década de 80 já se sabia no mundo como é que se trabalhava numa óptica de processo produtivo de I&D. Sa-

O paradigma básico que a solução INESC procurou trazer para Portugal foi a prática de I&D, segundo padrões de normalidade correntíssimos em países anglo-saxónicos. Não inventámos nada, mas copiámos simplesmente, adaptando as melhores práticas institucionais anglo-saxónicas a idiossincrasia vigente, naquele momento, em Portugal

bia-se que se tinha que ter apuramento de contas de resultados, que se tinha de perceber para onde é que ia o dinheiro, e o porquê da estrutura de custos. O INESC nasceu com estas convicções e procurou praticá-las. Se erramos alguma coisa foi por sabermos pouco de gestão. Fomos pouco ajudados do ponto de vista de gestão profissional. Devíamos ter feito muito melhor neste domínio.

O exemplo do INESC demonstra cabalmente que é possível em Portugal fazer investigação, humildemente, sem medo, investigação em relação à qual nunca tivemos o drama de saber se era fundamental ou aplicada, ou se era apenas desenvolvimento. Para nós, o importante era sabermos se a investigação era fundamentada, isto é, se constituía a base para a prossecução dos nossos objectivos de produção de pessoas em Portugal. A actividade de investigação no INESC,

radicou-se sempre em objectivos, processos e produtos associados a problemas fundamentados na relação com a sociedade envolvente, e é nesse contexto que se situa, à frente, e à volta do problema em causa, o envolvimento da instituição, e de nós próprios, os investigadores, na construção das relações em termos económicos e financeiros, com o exterior, que permite a mobilização dos recursos necessários. Isto é Diálogo!

Ao longo destes anos sempre que nos deparámos com uma prática que não sabíamos resolver, abriu-se um leque de investigação desde a mais trivial até à mais fundamental. Não há que ter problemas com este posicionamento. Antes pelo contrário: o pior que pode suceder é dividirmos feudalmente os domínios de investigação, quer por domínios científicos, quer em gavetas artificiais, de investigação fundamental ou aplicada.

Antes de se avançar com soluções, é preciso saber formular os problemas. O INESC procurou, e continua a procurar, privilegiar problemas que têm a ver com o país onde estamos e com a sociedade europeia onde estamos. Por exemplo o projecto Elena – Escritório Electrónico Nacional, que promoveu e fez acontecer a modernização dos balcões dos CTT – Correios de Portugal, implicou uma revolução tecnológica, cultural e organizacional, foi feito sem dramas e alcançou os seus objectivos. A tecnologia de modernização dos Correios vigente até 1995 ou 1996 foi uma tecnologia completamente produzida e saída do património intelectual do INESC, entre muitos outros casos.

O que eu não estava à espera, ao fim destes vinte anos, e que posso dizer que é a única frustração profissional que sinto (embora a culpa seja minha), é que eu julgava que o INESC

O exemplo do INESC demonstra cabalmente que é possível em Portugal fazer investigação, humildemente, sem medo, investigação em relação à qual nunca tivemos o drama de saber se era fundamental ou aplicada, ou se era apenas desenvolvimento. Para nós, o importante era sabermos se a investigação era fundamentada

e o modelo INESC se tivesse sucesso, e teve, fizessem detonar a bomba da mudança no sistema universitário português. Mas o que sucedeu não foi isso e podemos tentar perceber porquê. Claro que houve fenómenos que indiciam que houve impactos importantes e positivos, como o que Pedro Guedes Oliveira referiu a nível institucional, e o que o Borges Gouveia referiu a nível individual. Houve fenómenos de expansão, houve muitos fenómenos de imitação, de oposição, etc., criaram-se muitas iniciativas e muitas pessoas ga-

nharam conhecimentos e padrões que aplicaram de forma inovadora no sistema.

Mas o sistema em si não foi tocado. Hoje a ligação entre universidade e problemática nacional continua no mesmo estado em que estava em 1980. Não quero com isto dizer que a situação está mais grave ou pior que antes. Quero sim dizer que a situação, no essencial, não mudou! O país evoluiu, mas o sistema não. O sistema continua fechado, cheio de “si próprio” e o que sucedeu, e que eu não esperava, é que o INESC foi tolerado, até elogiado, mas depois metido em mais um “guetto”, dos muitos que co-habitam dentro do sistema sem o transformar.

Hoje, se voltasse atrás, teria tentado outras estratégias para tentar rebentar com o sistema, porque esse é um grande objectivo que tenho, porque sei que é imperativo fazê-lo. Este sistema não serve e é um factor de atraso no país e todas as discussões que estamos a ter à volta disto, quer da ciência e da tecnologia, quer do ensino universitário e superior no país, estão a partir de uma problematização errada do problema.

O “framework” INESC, com as inovações que teve e tem, continua a ser um instrumento poderoso de mudança, se o sistema assim o quiser assumir. Caso contrário continua a ser um instrumento poderoso para nós, os investigadores e académicos que nele se inserem, mas prossegue tolerado, ao lado do sistema e ineficaz na sua transformação. Conseguindo apesar de tudo dar uma mais valia ao sistema, embora muito menos do que aquilo que poderia ser.

O drama a enfrentar é o problema que a “malta” mais nova está hoje, devido ao que sucedeu nos anos 90, completamente a leste deste tipo de problematização. Movem-se noutra plano. Vale a pena aprofundarem a problemática que está subjacente para que daqui a vinte anos não digam: tenho uma frustração profissional, andei nisto e afinal havia um aspecto do problema que eu nunca tinha percebido e afinal devia ter percebido antes. ∅

O “framework” INESC, com as inovações que teve e tem, continua a ser um instrumento poderoso de mudança, se o sistema assim o quiser assumir. Caso contrário continua a ser um instrumento poderoso para nós, os investigadores e académicos que nele se inserem, mas prossegue tolerado, ao lado do sistema e ineficaz na sua transformação. Conseguindo apesar de tudo dar uma mais valia ao sistema, embora muito menos do que aquilo que poderia ser



juntar valor e criar
riqueza

Professor Catedrático do Instituto Superior Técnico.
Um dos fundadores do INESC.
Licenciado em Engenharia Electrotécnica pelo Instituto Superior Técnico 1972.
Faleceu em 15 Janeiro de 2005.
Transcrição a partir de gravação vídeo. Texto não revisto pelo autor

Eu também forneci uns genes para o INESC, para o bem e para o mal.

Em 1997 deixei o INESC porque eu acho que participar numa instituição como aquela só tem sentido se uma pessoa der e receber. Eu estava numa situação em que só recebia e não dava, senti-me desconfortável e achei que era melhor sair.

Gostei muito de ouvir os meus colegas. Realmente em breve estaremos preparados para contar essas histórias aos nos-

sos netinhos, que era uma coisa que eu costumava dizer em alguns momentos de angústia - venham os netinhos e haja vida. De facto a nossa vida foi muito intensa e cheia de peripécias interessantíssimas.

Sobre isto tenho um pensamento que naturalmente não é devido à minha vivência actual no INESC, pois eu saí pela tangente já há cinco anos, mas tenho continuado a pensar nessa problemática.

A primeira coisa que eu acho importante, e que foi uma das atitudes essenciais do INESC e da cultura da instituição, era que a instituição não era um objectivo por si, a sua existência não era um fim, mas um meio para uma transformação. Isso acentuava muito mais o aspecto do organismo vivo. Era isso que queríamos, mais do que ter direito a um edifício com motorista, secretária, máquina de escrever IBM e fotocopiadora, que era o estatuto máximo que um professor universitário podia então ter. Acho que quem está ainda hoje no INESC, está porque continua a acreditar que o

A primeira coisa que eu acho importante, e que foi uma das atitudes essenciais do INESC e da cultura da instituição, era que a instituição não era um objectivo por si, a sua existência não era um fim, mas um meio para uma transformação

Pessoalmente penso que o excesso de sucesso foi um dos piores erros que nós cometemos

INESC tem uma missão transformadora a fazer, e aos quais eu desejo muito boa sorte.

Pessoalmente penso que o excesso de sucesso foi um dos piores erros que nós cometemos. Foi pensar que pelo facto de termos iniciado por uma instituição de investigação sobre contrato, isso queria dizer que havia objectivos, havia prazos e meios humanos, financeiros e de equipamento associados.

Depois passámos por muitas outras fases em que percebemos que o tecido empresarial português era fraco e não havia inovação. Criámos uma incubadora antes ainda de haver qualquer capital de risco em Portugal, o que mostra o desassossego que se vivia naquela instituição.

Igualmente quando apareceu o Fundo Social Europeu nós vimos nessa actividade uma coisa importantíssima. Nessa altura seríamos uma organização de quinhentas ou seiscentas pessoas.

Vinte anos depois está tudo na mesma no sistema univer-

sitário, porque nunca houve razão nenhuma para mudar. Pessoalmente estou convicto que, dada a natureza da instituição, ela nunca se vai mudar por dentro. O mesmo diria em relação ao país e aos nossos gestores.

Do esforço que foi feito no sector das telecomunicações, hoje as três empresas de telecomunicações estão todas concentradas, e só a PT tem um programa de inovação. Não existe essa prática nos Correios. Se olharmos para as vinte maiores empresas portuguesas, se calhar somos capazes de encontrar que este instrumento de gestão não faz parte da cultura empresarial portuguesa. O juntar valor e o criar riqueza são coisas que parece que nós só sabemos fazer utilizando mão-de-obra barata, aldrabices fiscais, os presidentes das câmaras, os partidos políticos e a legislação. Mas indo à essência do problema do que é a criação de riqueza, nós continuamos a ser uma sociedade subdesenvolvida.

Se me permitem um pensamento, recorro que o Juca Chaves contava uma anedota com alguma piada, que eu uso de vez

→

*Criámos uma incubadora
antes ainda de haver
qualquer capital de risco
em Portugal, o que mostra
o desassossego que se vivia
naquela instituição*

*O juntar valor e o criar
riqueza são coisas que
parece que nós só sabemos
fazer utilizando mão-de-
obra barata, aldrabices
fiscais, os presidentes
das câmaras, os partidos
políticos e a legislação*

→em quando para ilustrar algumas coisas. Era a anedota dos dois irmãos, um optimista e um pessimista. O pessimista no Natal ganhou uma bicicleta linda, todo o terreno, e o outro ganhou um “balde de merda”. Encontraram-se e o pessimista muito preocupado disse ao irmão «que chatice pá! deram-me uma bicicleta, já viste que todos os miúdos que me vão querer dar porrada para andar na minha bicicleta, eu vou cair, vou-me magoar, vou ter que ir para o hospital, ... E tu o que é que ganhaste? – Eu ganhei um cavalo, viste-o por aí?».

Eu se calhar estou na óptica do que ganhou um cavalo. E diria que para mim é uma grande surpresa as iniciativas que o Presidente da República e o próprio Governo estão a ter em matéria de inovação. Só desejo que realmente saibam o que é a inovação, porque se não souberem, isto não passa mais uma vez de uma grande treta. ø

FRANCISCO VAZ

éramos um pouco mais
novos e estávamos
cheios de esperança



Professor catedrático da Universidade de Aveiro
Vice-reitor da Universidade de Aveiro para as actividades científicas

Licenciado em Engenharia Electrotécnica (1968) pelo
Faculdade de Engenharia do Porto.

Há vinte anos éramos um pouco mais novos e estávamos cheios de esperança. As pessoas que me antecederam já deram uma perspectiva bastante boa de tudo o que se passou, do que era bom e do que foi mau.

Vou falar mais do que se passou em Aveiro. O verdadeiro responsável inicial em Aveiro foi o meu amigo Pedro Guedes de Oliveira, que nessa altura ainda estava por lá. O grupo era pequeno e o que eu recordo dessa época é que nós partimos para essa aventura do INESC cheios de esperança. Acho que o fizemos com um grande gozo, tivemos um enorme prazer em ter aquela actividade.

Gostava de chamar atenção para a importância do INESC numa Universidade fora dos grandes centros académicos tradicionais do país. Até 1974 só existiam três universidades no país, a Universidade do Porto, a de Lisboa e a de Coimbra.

Depois apareceram as universidades novas, mas de facto não havia qualquer tradição de trabalho universitário fora desses centros.

A Universidade de Aveiro iniciou-se à volta de duas áreas. Uma área mais tecnológica, à volta da electrónica e das telecomunicações (cerâmica também) e uma área pedagógica, na formação dos professores. Chegamos aos anos 80 já com um corpo docente razoável, mas eu diria que éramos uma universidade de província – estávamos na província e longe dos centros de decisão. A nossa participação no INESC trouxe-nos algo fundamental para o desenvolvimento, que foi passarmos a estar numa instituição verdadeiramente nacional. Não estava no Porto, ou em Lisboa, mas isso não interessava, pois de facto estava numa instituição que pensava o país globalmente. O INESC trouxe-nos inteiramente para o plano nacional. Talvez sejam estes os factos em que mais senti a minha experiência.

A Universidade de Aveiro afastou-se do INESC em 1998. No entanto as consequências de tal ligação foram enormes. Agora já não existe um INESC em Aveiro, existe antes o antigo grupo do INESC em Aveiro, que hoje é chamado Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática. O grupo

→

Gostava de chamar atenção para a importância do INESC numa Universidade fora dos grandes centros académicos tradicionais do país

206

→ manteve-se e o espírito também, não completamente, mas em grande parte.

As consequências internas foram bastante grandes. Hoje o exemplo propagou-se. Tudo o que foi aqui dito relativamente ao rigor da gestão, à cultura de qualidade na execução, a contratualização de objectivos, tudo isso foi em Aveiro transferido para a Universidade. Eu diria que a Universidade assumiu muito desta cultura.

Numa edição recente da revista Focus foi editado um artigo sobre a Universidade de Aveiro. É curioso que das pessoas que foram entrevistados e que produziram opiniões sobre a Universidade e o seu futuro, cerca de 80% dessas pessoas eram membros antigos do INESC, e isto tem um significado. O INESC deixou qualquer coisa de profundo naquela Universidade.

Não vou dizer que modificámos o sistema, mas não sou tão pessimista como o José Tribolet, quando diz que o sistema não mudou. O sistema de facto não mudou, mas nós criámos

*A nossa participação
no INESC trouxe-nos
algo fundamental para
o desenvolvimento,
que foi passarmos a
estar numa instituição
verdadeiramente nacional*

*O sistema de facto não
mudou, mas nós criámos
uma data de agentes que
podem vir a mudar o
sistema*

uma data de agentes que podem vir a mudar o sistema. Acho que já estou no fim da carreira para poder dar grandes contribuições, mas acho que o exemplo que foi dado ao longo destes anos através do INESC e das pessoas que o dirigiram foi uma contribuição importante. As ideias que tiveram e a maneira como viram o que é fazer investigação neste país, para que é que serve, como é que deve ser feita, como é que se deve mexer no sistema do ensino superior deste país, podem não ter mudado o sistema, mas certamente que demos alguma contribuição.

E para quem está aqui presente, espero que peguem nas nossas ideias e nos ideais que tivemos, os adaptem a 2003, e que lutem por estas modificações que nós ambicionámos há vinte anos atrás e que não realizámos completamente. Mas agora temos de as fazer sob pena de que se não o fizermos, acho que o país será posto em causa. É absolutamente fundamental modificarmos a cultura à volta deste tema. ∅

Conversa Final

Manuel Heitor

É inequívoco hoje que na história recente do ensino superior português e na breve história do sistema de ciência e tecnologia, o INESC é um marco. Mais do que a questão do institucional, eu sugiro que se fale um pouco das histórias e do conhecimento novo que o INESC gerou em projectos como o SIFO e depois o Elena, projectos que já na altura foram feitas com muito boas parcerias. Gostaria também de ouvir algo sobre essas histórias que fizeram do INESC uma referência nacional e não só, também europeia. Após 1986, e com a integração de Portugal na CEE, se há instituição que mostrou ter projectos europeus foi o INESC.

José Tribolet

Nós sempre vimos a nossa actividade por objectivos. Nós nunca pensámos, nem praticámos, investigação de uma forma desenquadrada dos objectivos que queríamos atingir com esse instrumento chamado INESC, quer na modi-

ficação do sistema universitário, quer na valorização da economia e da sociedade portuguesa.

Do lado do sistema universitário eram objectivos que têm a ver com a renovação do ensino, com a estruturação de cursos, etc. Coisas que sucederam em todas as universidades. Eu penso que através dos universitários que se encontravam no INESC, nós aceleramos e dinamizámos, e em alguns casos criámos mesmo, processos que não se teriam dinamizado de outra forma.

Por outro lado, em relação ao sistema económico real fomos olhando para problemáticas nacionais que precisavam de contribuições de tecnologia e de sistemas no nosso domínio, e em que tínhamos a oportunidade de fazer parcerias, quer com clientes, quer com empresas fornecedoras, para criar uma conjuntura de trabalho em conjunto e desenvolver tecnologia e sistemas nacionais que depois fossem base da actividade económica a partir de Portugal. Temos muitos exemplos disso.

Como é que começaram as primeiras actividades no INESC? Eu e o Lourenço Fernandes fomos fazer duas visitas, aos Estados Unidos e a França. Conhecíamos bem os Estados Unidos. Mas a França conhecíamos mal. A França fomos sobretudo tentar perceber o que é que se estava a passar, porque a França pertencia a um contexto europeu mais próximo de nós, e os franceses dominam a nossa mentalidade e a nossa cultura. Fomos tentar perceber quais eram as grandes apostas que, por exemplo, o Instituto das Telecomunicações Francesas e a França Telecom estavam a fazer, e quando voltamos de uma viagem de duas semanas, tínhamos identificado doze domínios de interesse.

Porquê doze? Porque arrancamos com doze doutorados. No Instituto Superior Técnico haviam doze doutorados em que sentíamos que podíamos apostar, por isso arranjamos doze missões. Uma das missões, por exemplo, foi precisamente no domínio das tecnologias dos sistemas

ópticos, mas foi uma das poucas que falhou, porque as equipas das telecomunicações do Técnico estavam profundamente envolvidos ainda na fase das radiocomunicações dos satélites, onde aliás fizeram durante muitos anos coisas muito boas (fizeram os mapas radioelétricos de muitas cidades). Mas não havia, na altura, no domínio das tecnologias e sistemas ópticos, especialistas no IST, e o que sucedeu foi que eu me lembrei que tinha conhecido nos Estados Unidos um doutorado em Standford, que por acaso estava na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, o Professor António Salcedo, um jovem professor como nós, e fomos lá dizer-lhe que queríamos que ele desenvolvesse um link a 2 megabites por comunicações ópticas. Perguntamos-lhe quanto tempo é que era preciso e demos-lhes um ano para o fazer. Isto é uma perspectiva empresarial e foi com este tipo de aproximação que fizemos outras iniciativas, como a primeira central de comutação digital do país e a primeira chamada telefónica

digital do país. Com uma equipa de indivíduos de sistemas digitais que conheciam uns chips e umas arquitecturas, mas não sabia muito de telecomunicações, a quem dissemos que tinham um ano para fazer uma central com comutação digital a funcionar de um lado para o outro. Demoraram um ano e três meses. Foi inaugurada pelo Ministro das Comunicações e pelo Ministro da Educação.

Lourenço Fernandes

Já agora, e para percebermos o contexto, curiosamente nessa altura o Centro de Estudos de Telecomunicações de Aveiro, que era liderado por um senhor histórico, defendiam que isto do digital, em Portugal, só depois do ano 2000.

Anónimo

Em 1974 eu estava em Aveiro, falava-se da computação digital e o máximo que se conseguiu extorquir das pesso-

as que dirigiam na altura o CET – Centro de Estudos de Telecomunicações era que se podia digitalizar a voz, mas os computadores tinham que ser electromecânicos. Depois, em 1976, havia um grupo de pessoas, que entretanto já há muitos anos saiu do CET, que às escondidas nos diziam que valia a pena começarmos pensar em fazer uma central digital, só que depois foram descobertos e portanto isso não foi para a frente.

José Tribolet

Eu e o João convencemos os CTT a entrar para o INESC, num almoço com o Dr. Norberto Pilar, que foi presidente dos CTT e de muita coisa mais, nomeadamente da TAP, mais recentemente. Este senhor felizmente era economista portanto não estava em competição intelectual connosco, engenheiros. Convidou-nos para um almoço, e no seu estilo perfeitamente democrático chegou lá e disse-nos: rapazes, vamos comer. Não houve escolha e percebemos

que era ele que mandava. Levou a administração toda com ele e perguntou-nos o que é que afinal nós queríamos.

Na altura nós já tínhamos começado a pensar nisto, pois eles estavam a planear construir a central de Picoas. Nós dissemos que não compreendíamos esse projecto, pois a Marconi nessa altura já tinha há vários anos uma central electrónica japonesa que geria todas as comunicações internacionais do país, não só por cabo terrestre mas por tudo que fosse por satélite ou cabo submarino. A Marconi geria isso com essa central digital, que ainda tinha memórias em tambor, mas que era tudo electrónico.

No entanto estava tudo a apostar nos CTT, no CET, nas centrais automáticas electromecânicas com desenho e produção nacional, por duas indústrias fantásticas, a Standard Electric (depois Centrel), e a ITT (depois Alcatel), que tinham milhares de trabalhadores a fazer centrais electromecânicas, com parafusos, óleo, etc.

Nós fomos lá dizer que se devia avançar de imediato para

o digital. Eu tinha estado a trabalhar nos laboratórios BELL da ATT, e portanto estava a jogar em casa, sobre isso não tinha dúvidas. Em termos de engenharia, ninguém na universidade portuguesa nessa altura fazia a mínima ideia destas coisas. Nós fomos lá dizer que era preciso mudar os engenheiros todos dos CTT porque estavam todos com uma tecnologia errada e a pensar errado. Toda a indústria e alguns dos seus patrões, diziam que nenhum Governo alguma vez iria permitir tal coisa, e além disso o que é que se fazia a todos aqueles desempregados?

O que acontecia era que se compravam no centro de Lisboa áreas gigantes para construir edifícios enormes e colocar lá dentro uma “floresta electromecânica”, quando um computador numa sala cem vezes mais pequena, e muito mais barato, fazia aquilo tudo e melhor. Só esse dinheiro dava para pagar as indemnizações dos trabalhadores todos. Nós fomos tentar explicar isto ao Norberto Pilar que, como era economista, percebeu e até disse: «os

putos têm piada, eu andava aqui baralhado com os meus engenheiros, porque quando eu ia lá fora todos me diziam digital, digital, e aqui dizem que não, mas eu não percebo nada de engenharia, e então vocês dizem que isto vai ser tudo com computadores?» Vai.

Não é por acaso que não existe a palavra telecomunicações no nome INESC, mas foi para marcar que na altura, estávamos a apostar em sistemas e computadores. Ainda não tínhamos a palavra informática, isso era francês e não gostávamos.

O projecto SIFO nasceu numa fase posterior, de uma outra oportunidade que foi na área de energia, com a tese de doutoramento do Borges Gouveia, e conseqüentemente as oportunidades que havia de fazer coisas ligadas à EDP, às Câmaras Municipais, aspectos de gestão e optimização na distribuição e consumo de energia, nas fábricas etc., com um grupo de energia que estava isolado lá no Porto. Surgiu um indivíduo entusiasmado com a ideia da energia

associada a computadores. No entanto não havia malta do INESC que percebesse de quilowatts e afins, pois o pessoal percebia era de sistemas.

O projecto SIFO foi muito simples. O Secretário de Estado das Comunicações de então era um homem inteligente chamado Raul Junqueiro. Para mim foi o melhor Secretário de Estado que este sector alguma vez teve, até porque teve muita sorte. Primeiro não tinha directores gerais, não tinha Ministério, e um Ministro sem ministério é um privilegiado, porque só tem que pensar e depois actuar. Tinha os CTT, os TLP e a Marconi, que eram as únicas empresas que ele tutelava, logo ele mandava, eles faziam e não havia nada no meio – era uma relação directa. Nós convencemos o Ministro, e ele convenceu-nos a nós (aliás ele percebeu a sociedade de informação antes de eu a perceber). Ele é jurista, nem sequer é economista e começou a perceber o potencial disto. No Porto já lá estavam as coisas ópticas, em Lisboa estavam as electrónicas, va-

mos ver se desenvolvemos actividades que possam ter consequências, como comunicações ópticas a sério. No Porto havia as indústrias de cabos. Portanto, electrónica, dispositivos electrónicos, opto electrónicos... isso deve ser no Porto! E em Lisboa, a microelectrónica! Coragem de apostar, fazer decisões políticas. São decisões que se foram tomando e que não têm nada a ver com política de tudo para todos (“milho para os pardais”): foi coragem em decidir.

Voltando ao momento actual, vou contar acções que estou a desenvolver neste momento, a tentar mobilizar agentes da sociedade portuguesa para uma coisa que se “mete pelos olhos adentro”, e é na sequência de um grande projecto que começamos nos anos 90 pelo nosso amigo e saudoso Vidigal a quem eu quero aqui prestar homenagem à sua memória. O Vidigal nos anos 90 avançou com o projecto MONICAP, um projecto que tinha a ver com sistemas de telecomunicações e informática embarcados

para gerir o espaço marítimo. O cliente que fomos conquistar primeiro foram as pescas. A frota pesqueira portuguesa hoje é toda gerida com equipamentos e sistemas nacionais, desenvolvidos em cooperação pelas indústrias portuguesas, pela Força Aérea, e pelo Governo, através da administração da área da pesca.

O MONICAP foi um dos primeiros sistemas do mundo desse tipo. Já teve efeitos notáveis quando foi a “grande guerra” com o Canadá sobre a pesca do bacalhau. O Canadá aprisionou então barcos espanhóis que estavam a pescar em águas territoriais do Canadá. No entanto não aprisionou nenhum barco português, porque os barcos portugueses não estavam em águas do Canadá, e eles sabiam que nós sabíamos que não estávamos naquelas águas, pois nós sabíamos onde é que estavam todos os nossos barcos, portanto era melhor eles não brincarem, porque de facto nós estávamos mesmo perto, mas não estávamos lá.

Em Portugal, e como consequência disto, há empresas que nasceram da AITEC e do INESC. Por exemplo, toda a frota da Luís Simões, o maior transportador nacional e um transportador significativo europeu, foi gerida com equipamento, sistemas e tecnologias nacionais. Se um camião da Luís Simões andar algures na Europa e ultrapasse os 93 km por hora numa zona que não seja uma auto-estrada, imediatamente é sinalizada a infracção numa central de controlo em Portugal e o indivíduo recebe automaticamente por telefone uma mensagem de voz a dizer: toma juízo!

Temos cá em Portugal métodos, tecnologias e sistemas, capazes de contribuírem para o desenvolvimento dos sistemas de transportes das grandes áreas metropolitanas, nomeadamente no Porto e em Lisboa. E, estando em curso inúmeras iniciativas nacionais e empresariais neste domínio, o que é que a ciência e a tecnologia portuguesa está a contribuir para se fazer isto? – Zero!

É como se vinte anos de trabalho de tecnologia e know-how não existissem. É tudo concursos públicos abertos e vêm empresas bestiais, com produtos bestiais, todos a fazer concursos bestiais, “cilindrar-nos”! No entanto a oferta portuguesa que existe, nem consegue ter oportunidades dentro do país e crescer e provar no terreno, para depois poder exportar.

Isto do ponto de vista sistémico nacional é estúpido porque eu se calhar posso pagar mais 10% por um projecto nacional contratado de forma rigorosa e dura, e assim potenciar capacidades de exportação nacional, em vez de poupar 10% a curto prazo porque é mais barato com fornecedores estrangeiros. Não têm que se viciar concursos, têm é que se ter política, política de ciência e tecnologia. Basta fazer aliás como os espanhóis fazem em todos os sectores, recorrendo aos seus “projectos piloto” nacionais.

Querem outro exemplo? Neste momento no nosso país há

transporte de resíduos tóxicos de um lado para o outro, para as incineradoras e para reciclagem. Em Itália vastas zonas estão a ser adubadas com adubos mais baratos. Esses adubos são constituídos por resíduos tóxicos. A Máfia montou empresas que retiram os resíduos tóxicos de empresas que não estão para pagar os custos de reciclagem, misturam os resíduos com um bocadinho de adubo, e depois adubam os terrenos a um preço muito mais barato. Isto é um escândalo! Está a ficar tudo envenenado! Estou convicto de que isto também vai acontecer em Portugal! Depois é a G.N.R. que vai “snifar” os camiões e dizer: resíduos tóxicos? É preciso haver a mesma coisa que há no espaço aéreo e no espaço marítimo, um sistema de navegação e controle de transportes a nível nacional. Tudo o que for acima de uma certa dimensão e com umas certas características, têm obrigatoriamente que ter sistemas de posicionamento e controle activos para ligar a um sistema de controlo nacional que supervise todo o

movimento destes produtos. Ninguém deve poder carregar um resíduo tóxico de um ponto para outro sem estar registado, como um avião quando vai de um aeroporto para outro, definir rota, se há um acidente a polícia e os bombeiros sabem. Isto significa um projecto importante de investigação no país e pode mobilizar as universidades, politécnicos e empresas. O grande problema neste momento no país é que não há com quem falar, não há interlocutor. Quem é que a nível nacional pode assumir uma coisa destas? Os projectos que nós conseguimos mobilizar no passado são projectos onde pudemos encontrar um interlocutor. Hoje isso não é possível, em parte por uma errada interpretação das regras associadas ao nosso posicionamento da União Europeia, em parte pelo “sucesso” que a Universidade e o país teve em afirmar a ciência e tecnologia.

Eu considero que a criação de um Ministério de Ciência e Tecnologia e a sua emancipação a nível de Ministério

foi um recuo significativo na capacidade da ciência e tecnologia se relacionar com a economia real, porque o nosso país é governado feudalmente por ministérios. A partir do momento em que se criou o Ministério da Ciência e da Tecnologia, que se justifica a muitos outros níveis em termos de organização teórica e política, mas que em termos práticos é um erro gravíssimo porque imediatamente nenhum Ministério mais deu orçamento para ciência e tecnologia. Quando se vai falar com qualquer Ministério ou com qualquer Direcção Geral sobre estas coisas eles dizem que o assunto é com o vizinho do lado. Foi isso que sucedeu e esse é o pecado original profundo de 1995 para cá, um pecado que não está remediado pois o ter agarrado isso e meter nas Universidades não remediou nada, deu-lhe menor perfil político, mas não foi à custa de nada positivo e mais, veio custar mais à Universidade e criar maior isolamento. O modelo político actual está errado, e o modelo político anterior estava ainda pior. Para

haver projectos e iniciativas para já é preciso isto de que nós estamos a falar, ou seja, os dirigentes das instituições universitárias de I&D têm que ser vendedores, têm que saber marketing, venda, relacionamento com clientes. A nossa missão não é arranjar dinheiro para financiar as investigaçãoezinhas e teses. Pelo contrário, temos é arranjar “jogo”, a nossa grande missão é a partir desse jogo conseguir dinheiro e depois fazer teses e investigação naquele domínio, através das competências e capacidades que temos.

Francisco Vaz

Em Aveiro uma das coisas porque nós ficamos conhecidos, e em que nos afirmámos, foi na área da saúde. O que tem a ver com a telemedicina merece uma referência. A telemedicina começou de uma forma um pouco curiosa: eu fui a uma reunião em Inglaterra por causa de um projecto europeu, o programa AIM (Advanced Informatics

in Medicine). Este programa estava para ser lançado e o Pedro Guedes de Oliveira pediu para eu lá ir para fazer alguns contactos, e no meio de uma assembleia com umas largas dezenas de pessoas de vários países da Europa, de Portugal só lá estava eu, e isso porque o INESC existia e me podia pagar, pois de outra forma eu não teria lá estado. Falou-se de variadíssimas coisas e a determinada altura falou-se em telemedicina. Eu já tinha ouvido falar nesse assunto e tínhamos algumas competências, pois trabalhávamos numa área ligada à neurofisiologia com o Hospital Santo António no Porto. A determinada altura começaram a querer que houvesse um parceiro português no projecto, perguntaram-nos o que é que nós sabíamos fazer, e eu disse-lhes que nós transmitíamos sinal AEG. Acharam uma ótima ideia, e ficamos no projecto. Mas eu nunca tinha pensado em todos os problemas que isso acarretava nem no que isso implicava. Quando cá cheguei contei a história ao José Carlos Príncipe e ao Pedro Gue-

des de Oliveira e imediatamente tive todo o suporte. Com um bocado de “loucura” arriscamos, e começámos um projecto que depois foi um êxito.

Lourenço Fernandes

Eu tenho duas pequenas histórias para contar. Uma das primeiras coisas em que o INESC foi percursor em Portugal foi no primeiro circuito integrado. Para quem não conhece o nosso colega Luís Vidigal, ele era uma pessoa de poucas falas e espírito completamente determinado em relação a objectivos. Como na altura fazer um circuito integrado representava uma “pipa” de massa, nós conseguimos apanhar uma boleia através de contactos que tínhamos em Grenoble, onde havia um centro de apoio à indústria que era gerido pela Universidade. Isto é, quando eles faziam a wafer, deixavam-nos lá meter umas celulezinhas para nós brincarmos, e lembro-me da emoção que foi no dia em que chegou a primeira wafer e o pessoal a

espreitar pelo microscópio viu a sigla INESC.

A propósito do projecto SIFO, às vezes diz-se para que é que é preciso inventar, se afinal está tudo lá fora já feito e podemos comprar. Isto tem a ver com uma certa atitude portuguesa de pensar que os recursos humanos e o saber estão nas árvores, ou seja uma pessoa só precisa de ter dinheiro para mandar apanhar, meter no cesto e trazer. Uma das coisas interessantes que o projecto SIFO, além de tudo o resto que trouxe ao nível de sistemas, foram as primeiras soldaduras de fibra óptica em Portugal, em que pela primeira vez me lembro dos bons ofícios do Centro de Estudos de Telecomunicações (CET, em Aveiro) para que os técnicos deles fossem lá aprender a fazer as primeiras soldaduras. Mesmo numa altura em que nós éramos um competidor claro do CET, as relações aconteceram. Finalmente gostava de contar uma história que não tem nada a ver com isto, mas que é também muito interessante. Nós tínhamos uma aspiração: estando já à frente

do INESC há vários anos, gostávamos de ter um carrinho. Andámos com uma grande história de que precisávamos de um carrinho, e por uma questão pedagógica a administração dos CTT atribuiu-nos o carro AA01 e o carro AA02, que eram dois Mercedes que tinham então 18 ou 19 anos de idade, e que vinham num estado em que por dentro conseguíamos ver o chão. Humildemente fomos reconstruindo aqueles carros.

Pedro Guedes de Oliveira

Eu queria dizer duas coisas muito breves.

Uma é sobre o SIFO: a actividade em opto electrónica manteve-se, não morreu.

Em relação ao que o José Tribolet disse sobre a não evolução do sistema universitário, eu não sou tão pessimista como ele. Acho que temos sempre uma enorme dificuldade em olharmos hoje para o que as coisas eram realmente há vinte anos atrás. Acho que a mudança é absolutamen-

te impressionante, embora nada comparado com o que achávamos que era possível fazer, e de certeza ainda menos comparável com o que gostaríamos. Mas a mudança é enorme e na minha opinião não é maior, não porque o problema esteja todo obrigatoriamente na Universidade, mas não é maior porque a envolvente toda é assim, e a nossa indústria também não se modificou tanto como isso desde há vinte anos.

Em particular é curioso que os financiadores originais (a PT) e que podiam ter sido quem mais podia ter aproveitado do SIFO, não o fez. Aquilo morreu sem dor nenhuma, do ponto de vista da PT. Do nosso ponto de vista não morreu: o José António Salcedo prepara-se para lançar produtos nesta área do mercado. Portanto nem tudo morreu: a empresa foi construída pelo José António, que levou com ele seis jovens que trabalhavam originalmente connosco no INESC e que estavam treinados nesta área. O INESC foi sempre um espaço onde a discordância nunca

impidiu que as pessoas procurassem encontrar unidade quando precisavam de actuar. Esse espaço de liberdade manteve-se e mantém-se a todos os níveis, e é saudável numa instituição onde têm surgido ao longo dos anos camadas sucessivas de jovens mais ou menos incómodos que depois assumem as suas próprias iniciativas e a sua própria liderança, e isso praticamente nunca tem sido um elemento de paralisação na acção. As diferenças são bem acolhidas e são uma tônica para o sistema, e não veneno.

Borges Gouveia

Eu tenho duas histórias pequenas para contar de coisas que nós lá fazíamos e que os nossos colegas de Lisboa de vez em quando ficavam um bocado admirados do porquê que tínhamos que inventar para ter alguns projectos. Um deles foi, que nós tínhamos uma forte ligação na altura com a CCRN (Comissão de Coordenação da Região Norte)

e surgiam várias ideias. Uma delas teve a ver, em determinada altura, com um financiamento por um programa da NATO que tinha a ver com fábricas e indústrias. Um dia fui à CCRN e havia um “maço de notas” para fazer um programa para a NATO. Era preciso inventar qualquer coisa na indústria tradicional e eu que tinha algumas relações com o meio do Entre Douro e Vouga, à volta de S. João da Madeira. Consegui convencer uns amigos, que tinham umas fábricas de calçado, que seria muito interessante fazermos um programa de CAD para corte de peles e de sapatos. Isso foi andando por aí adiante, deu o “ShoeCad” e hoje existem muitos programas instalados por esse país. Mas isso começou com umas idas e voltas ao Centro Tecnológico do Calçado e a uma fábrica em Escapães, de um amigo do meu tempo da escola e do colégio. Nessa altura havia uma área em que tínhamos conseguido algum dinheiro, nuns contractos de desenvolvimento industrial sobre gestão de energia, e andámos a fazer uns

protótipos que não davam em nada, até que num belo dia lá conseguimos instalar o primeiro, que foi na Eurofer. É curioso porque esse sistema funcionou extremamente bem e veio dar origem a muitas outras actividades. Praticamente todas as fábricas de cimento têm uma coisa dessas. Quando acabámos de montar aquilo, descobrimos que aquilo ia funcionar vinte e quatro horas por dia, e aí surgiu-nos uma questão complicadíssima, que era que alguém iria ter de atender o telefone à noite, se aquilo parasse. Mas na nossa irreverência, e como disse há pouco o Francisco Vaz, nós não pensávamos bem nas consequências todas que estas coisas iam provocando. Mas o mais engraçado é que no dia em que a Eurofer fechou, o último equipamento a fechar foi o sistema de gestão de energia.

Depois há uma história sobre a informatização das autarquias. Quando iniciámos o projecto fomos para Trás-os-Montes montar um sistema de informação em UNIX, C e

com bases de dados. Na Terra Quente, que era ali ao lado, já havia a IBM com os sistemas IBM 36 e com linguagem Cobol. Eles diziam àquela gente para não se preocuparem, porque nós éramos gente universitária e usávamos uma linguagem C, que não era nova (diziam que C era o diminutivo de COBOL!). O grande problema da IBM era que percebia o que poderia criar-se com uma solução daquelas.

Passados uns anos, eu já não estava no INESC, mas o que é um facto é que esta área consubstanciou-se numa empresa que hoje tem bem mais do que metade do mercado de informatização autárquica, e que está a lançar novas actividades dentro desta área. Como estas há dezenas de histórias. Muitos dos nossos colegas que estão hoje em empresas, e que são administradores, e que fizeram uma experiência com o INESC, recordam essas experiências, em que mesmo que os equipamentos ou os produtos não tivessem ficado a funcionar completamente, houve sem-

pre uma atitude de introduzir inovação e novas actividades e novos serviços, o que no fundo é a promoção da inovação.

Pedro Guedes de Oliveira

A primeira coisa que eu digo como optimista é que é bom que uma pessoa ao fim de vinte anos ache que aquilo que tentou ficou muito aquém daquilo que esperava, porque isso é por si só um elemento de continuar a guerra e não baixar os braços sentindo que se ganhou.

Algum do pessimismo que o José Tribolet terá eventualmente apresentado tem muito mais que ver com quão longe estamos relativamente às expectativas que fomos criando ao longo dos anos, do que necessariamente uma grande objectividade dizendo afinal está tudo muito mal. Eu acho que não está tão mal como estava, o que está é muito aquém. Eu acabo por não ser tão pessimista como isso. É a luta por não ficar satisfeito nem de longe com

aquilo que se conseguiu.

Anónimo

Eu creio que, o que o José Tribolet quis dizer não foi que a Universidade está a formar mal as pessoas, o que a Universidade não está é a fazer o resto que se devia fazer, como aproveitar o conhecimento que existe, transmiti-lo para a indústria, dialogar com a indústria, etc.

José Tribolet

Eu disse que tinha um motivo de frustração. Mas não sou pessimista, nem tenho uma visão pessimista sobre o futuro.

A primeira razão para isso é desde logo o meu profundo conhecimento do valor que os jovens têm e da qualidade com que os estamos a formar.

A outra razão é que nós e o país estamos agora num sistema aberto, e há trinta anos não estávamos. Nós temos

que ter consciência que o nosso país não teve os facilitadores de mudança que outros países europeus tiveram logo a seguir à primeira e à segunda guerras mundiais. Estas guerras destruíram o sistema, estruturas, destruíram mesmo gerações. Mas houve uma mudança induzida por fenómenos cataclísmicos como a guerra. Nós tivemos a guerra no Ultramar, que não foi cá – mas mesmo assim induziu mudanças, e por isso é que sucedeu o 25 de Abril. A Universidade tem um papel estratégico como acelerador de mudança. Mas o sistema universitário está de tal maneira envelado por um conjunto de factores diversos que a questão é que o somatório dos valores individuais, por muito fortes que sejam, não vão conseguir mudar o sistema por dentro. Eu, pessoalmente, quando arranquei para isto, estava convencido do efeito detonador. A evidência que foi demonstrada é que era possível fazer investigação e autofinanciamento com dignidade, em competição aberta e com qualidade. Os jovens actual-

mente partem com muito melhores condições do que nós, pois nós nem sequer tínhamos meios para trabalhar e não tínhamos enquadramentos institucionais para poder fazer praticamente nada.

Hoje não é isso, a maior parte de vocês na maior parte das escolas do país têm meios, não há falta de dinheiro, não é esse o problema primário. O grande problema é que há falta de propósito, há falta de missão e depois há falta da própria instituição assumir a governação com autonomia, está-se sempre na “mama” do Estado.

As universidades têm que se posicionar perante a Nação e esquecer o Estado. Nós dizíamos que tínhamos pelo menos o dobro da eficiência dos outros porque como não éramos do Estado e pelo menos não perdíamos metade do tempo infrutiferamente a bater à porta dos ministros a pedir coisas.

A minha mensagem não é pessimista no sentido de que eu acho que a dinâmica de evolução nacional está a an-

dar, apesar do Estado e apesar das universidades como organização. Os estudantes bons aprendem, quer a universidade queira, quer não. É claro que nós temos muitos instrumentos facilitadores e temos muitos bons exemplos, muitas boas equipas, mas se vocês chegarem à minha escola, ao meu departamento, de que fui presidente dois anos, e perguntarem no Departamento de Engenharia Informática sobre as missões de investigação e conhecimento que assumem, para onde é que querem ir, do que é que precisam, nós não sabemos dizer.

E se forem à maior parte dos outros departamentos eles também não sabem dizer.

Por outras palavras, aquilo que conseguimos e tentámos continuar a fazer no INESC é trabalhar e prestar contas por objectivos, com uma ética de acção. Para isso temos de saber para onde vamos e porquê.

O INESC vai fazer 25 anos dentro de dois anos e meio e eu espero que nessa data os dirigentes do INESC digam

a claro e bom som, perante o INESC e perante o país, o seguinte: ou sabemos que temos uma missão e conseguimos defini-la (mas hoje já sabemos que não é só por iniciativa própria), ou o país e os donos do INESC querem o INESC para alguma coisa como uma missão, ou então, por favor, o melhor é dissolvê-lo! Com toda a dignidade: não há dívidas para ninguém, não há problema nenhum, fica tudo bem, mas vamos acabar com isto, porque o pior que pode suceder é ficarmos um INETI. Isso comigo à frente, nunca.

O INESC não existe porque tem que existir. O INESC é uma ferramenta para atingir objectivos. A gente nova é melhor que proponha a definição de objectivos e os assuma, e nós estamos cá para com o conhecimento e a influência que temos ajudar a viabilizar os sonhos e as missões a que a gente nova se propuser. Este é o desafio. Trabalhar sem missão não vale a pena.

Para mim a problemática que deu origem ao INESC conti-

nua actual. A gente sempre disse que isto era uma missão para trinta anos. Hoje já percebi que não é: é ainda para os outros trinta a seguir. A problemática na sua essência não mudou.

É o desafio que temos, e eu não estou desanimado. Para a malta nova eu digo que temos que ser realistas e discutir soluções, caminhos e como é que se faz, não porque é que não está feito.

Lourenço Fernandes

Há uma coisa muito positiva: se tivéssemos marcado objectivos que fossem fáceis de alcançar, este evento não teria sido organizado. Independentemente daquilo que tínhamos como objectivos individuais ou colectivos e das nossas opiniões, todos nós temos, apesar de tudo, um balanço extremamente positivo da acção e daquilo que continua em marcha.

Para quem nas gerações que nos segue quiser pensar

nestas coisas, eu acho que não abordamos aqui uma questão, que eu penso que é uma mensagem que nós todos aprendemos. O INESC começou basicamente com nós os dois (eu e Tribolet), embora também com várias outras pessoas a pensar nisso, e nós fizemos um pacto de solidariedade incondicional durante dez anos. Ao fim dos dez anos revemos o pacto. Durante esse tempo, nós naturalmente mudamos e somos pessoas diferentes Mas isso é algo que é essencial, e eu digo-vos que deixem de pensar no vosso umbigo e pensem em formas colectivas de nos organizarmos e continuar um combate que nunca acabará.

Porque, como diz o nosso Primeiro-Ministro em momento de euforia, Portugal será dos países mais desenvolvidos da Europa em 2006. Se calhar não vai ser, e então ele vai dizer que se calhar foi ambicioso no objectivo, mas mesmo que não o consigamos ser, é preciso continuar.

Os meus bisavôs maternos eram suíços. O meu avô veio

para cá integrado num processo de reforma educativo que pretendeu introduzir o ensino de ciências aplicadas nas escolas profissionais. E veio para cá, não por questões religiosas, mas simplesmente porque naquela altura a Suíça era um país pobre e desgraçado, e um professor não tinha hipótese nenhuma de viver. Ele veio para cá para ter uma vida melhor.

Estamos a falar uma escala de tempo diferente, mas é uma escala de tempo em que a gente percebe o que está ao alcance de duas ou três gerações. Só precisamos de continuar.