

Lisboa, 21 de Dezembro de 2012

Exmo. Senhor Ministro da Educação e Ciência,

Foi com grande espanto que soubemos pelo Comunicado do Conselho de Ministros da passada 3ª feira, 11 de Dezembro, da intenção de extinção da FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional como entidade autónoma com a sua integração na FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP.

Esta possibilidade é de tal forma insólita que só pode ter sido considerada sem que elementos fundamentais dos objectivos e da operação da FCCN fossem do conhecimento de V.Exa. e do Governo, pelo que vimos transmitir os principais aspectos que nos parecem relevantes, com base na nossa experiência como anteriores presidentes da FCT ou da sua antecedente JNICT – Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica e da UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, e também de um de nós como primeiro presidente da própria FCCN e responsável pela sua instalação.

A concorrência por recursos humanos para as actividades da FCCN tem de ser feita no mercado privado extremamente competitivo dos especialistas de topo de redes informáticas e de sistemas de informação computacionais. Para se entenderem as razões da especificidade técnica e estratégica da FCCN que determinam a necessidade de uma organização autónoma, com meios para uma gestão flexível e eficiente num sector de grande competitividade técnica, convém registar sumariamente os principais aspectos da evolução ímpar das suas actividades:

A FCCN foi criada em 1986, com o nome inicial de Fundação para o Desenvolvimento dos Meios Nacionais de Cálculo Científico, com uma dotação financeira inicial assegurada pelo INIC e pela Secretaria de Estado de Investigação Científica por verbas resultantes da adesão de Portugal ao CERN. Os outros fundadores (JNICT, CRUP e LNEC) disponibilizaram recursos humanos e materiais para a instalação e funcionamento desta nova organização.

A FCCN veio a assegurar em 1991 a ligação de Portugal à Internet numa altura em que os aspectos técnicos da Internet eram pouco conhecidos em Portugal fora da Universidade. Data dessa altura o início fundacional da gestão do domínio de topo .pt pela FCCN, no mesmo ano em que foi inventada no CERN a *World Wide Web*. Este serviço foi assegurado ao longo destes anos sem qualquer interrupção e conta actualmente com mais de meio milhão de registos. Presentemente a FCCN tem relações contratuais com aproximadamente 140 agentes de registo de domínios na Internet, cerca de 45 dos quais estrangeiros. A FCCN também assegura desde 1995 o único *Internet Exchange Point* de propriedade portuguesa (o GigaPIX) a funcionar para tráfego com origem e destino em Portugal entre os vários *ISPs – Internet Service Providers*<sup>1</sup> de forma a evitar custos de tráfego internacional nas comunicações nacionais. A escolha da FCCN pelos *ISPs* nacionais deveu-se a ser considerada por estes uma entidade neutra em relação aos seus interesses.

A FCCN assegurou o desenvolvimento e o funcionamento da Rede Nacional de Investigação e Educação, que em 1997 foi também designada por RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade, e concretizou nesse mesmo ano a ligação à Internet de todas as escolas do país do ensino básico e secundário com ensino do 5º ao 12º ano. Nessa altura a conectividade internacional da RCTS era 3 Mbit/s e em meados de 2000 passou a ser 34 Mbit/s, mais que decuplicando relativamente a quatro anos antes. Em 2001 a FCCN concluiu a ligação à Internet de todas as escolas do 1º ciclo do ensino básico tornando Portugal um dos países pioneiros no mundo a assegurarem a ligação à Internet de todas as escolas de ensino básico e secundário. Também em 2001 a FCCN assegurou a ligação do sistema científico e de educação de Portugal, pela RCTS, à Rede Europeia de Investigação e Ciência GÉANT criada em Novembro de 2000. Em 2001 a conectividade internacional da RCTS passou para 81 Mbit/s e em 2002 para 622 Mbit/s, ou seja cerca de 20 vezes o que era dois anos antes. Ao longo de 2005 a FCCN assegurou a ligação em banda larga de todas as escolas públicas do ensino básico e secundário, mais uma vez colocando Portugal no restrito grupo de países do mundo que dispunham de banda larga em todas as escolas públicas nessa altura. A conectividade internacional da RCTS era então 1,2Gbit/s, o dobro de três anos antes. Desde 2003 são asseguradas ligações no protocolo IPv6 que está a substituir o protocolo IPv4 devido à exaustão iminente do número máximo de endereços IP que este protocolo pode suportar, tendo sido a primeira rede portuguesa a

<sup>1</sup> Estão ligadas ao GigaPIX 20 redes: RCTS, FCCN; Google, Google Inc.; Telepac, PT Comunicações, S.A.; Novis, Novis Telecom, S.A.; Claranet, ClaraNET LTD; TvCabo Moçambique, TVCabo - Comunicações Multimedia, Lda; Dotsi, Unipessoal Lda.; Refer Telecom, Refer Telecom; COLT, COLT Technology Services Group Limited; NFSi Telecom, NFSi Telecom, Lda.; VerizonBusiness, Verizon Business EMEA; Zon, TVCABO Autonomous System; G9Telecom, G9SA Telecomunicações, S.A.; Oni, ONITELECOM; Vodafone, Vodafone Portugal; AR Telecom, Ar Telecom, Acessos e Redes Telecomunicações. S.A.; PT Prime, PT PRIME - Soluções Empresariais de Telecomunicações e Sistemas S.A.; Cabovisão, Cabovisão SA; F-ROOT, Internet Systems Consortium, Inc.; J-ROOT.

assegurar a compatibilidade com este protocolo. Em 2004-05, a FCCN instalou e ficou proprietária de uma ligação dorsal em cabo de fibra óptica com 48 fibras num trajecto de cerca de 400 Km de Lisboa a Braga. Em 2009 foi concluída a extensão dessa ligação dorsal de forma a chegar a Norte à fronteira com a Galiza e a Este à fronteira com a Extremadura Espanhola, totalizando mais de 1.000 Km de cabo de fibra óptica que garantem a ligação em anel redundante à rede europeia GÉANT através da Rede de Investigação e Educação de Espanha. A FCCN continuou a assegurar o aumento regular da conectividade internacional da RCTS que chegou a 20 Gbit/s em 2009, ou seja 17 vezes o que tinha sido quatro anos antes. É de notar que a RCTS assegura um serviço que não está disponível comercialmente em condições gerais dado que fornece a cada instituição do ensino superior público e a cada instituição científica e do ensino superior privado a possibilidade de ligações simétricas, sem contenção, até 10 Gbit/s e tem capacidade instalada para aumentar esta conectividade à medida das necessidades previsíveis a médio prazo. Além de serem larguras de banda indisponíveis comercialmente, mesmo que fossem adquiridas as maiores larguras de banda disponíveis estima-se que o custo total para instituições científicas, universidades e politécnicos seria muito maior, além de ter necessariamente limitações em zonas menos centrais do território nacional.

Além da infraestrutura básica de rede de muito alta velocidade acima referida, a FCCN foi instalando serviços de elevado desempenho sobre esta rede, tirando partido de economias de escala resultantes de rentabilizar os recursos instalados. Entre estes serviços destacamos:

- b-on – Biblioteca do Conhecimento *Online*, planeada em 1999 e começada a disponibilizar em 2004 com cerca de 3.500 publicações, através da qual disponibiliza o acesso ilimitado e permanente nas instituições de investigação e do ensino superior aos textos integrais de mais de 55.600 publicações científicas internacionais (20.000 publicações periódicas, 21.700 *e-books*, 13.800 títulos de *proceedings* e *transactions*) de 18 editoras internacionais. Com a constituição da b-on e a realização de assinaturas com as editoras internacionais à escala nacional conseguiram-se economias assinaláveis com uma redução de custos totais a nível nacional para valores entre metade e um terço do que seriam sem a b-on. A comunidade científica nacional utiliza intensivamente este recurso imprescindível para a actividade científica diária, tendo realizado 7,7 milhões *downloads* de publicações da b-on em 2011.
- RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, desenvolvido em 2008 em colaboração com a Universidade do Minho e que integra 44 repositórios institucionais, inclusivamente de todas as universidades públicas e vários laboratórios do Estado, outras instituições científicas, institutos politécnicos e universidades privadas, e contém mais de 110.000 documentos. Desde 2010 a FCCN assegura a concretização de um protocolo de cooperação com o IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil com a integração do RCAAP e do repositório Oasis.br que leva o número de documentos disponibilizados a partir do motor de busca do RCAAP a aproximar-se rapidamente de meio milhão. No último ano académico, 2011/12, o número de *downloads* de documentos do RCAAP foi 10 milhões, contribuindo significativamente para aumentar a visibilidade de resultados e instituições de investigação portuguesas através de pesquisas gerais na Internet e para aumentar a utilização e o impacto da investigação, dado que se verifica um grande aumento de citações em resultado da disponibilização em Acesso Aberto.
- Zappiens.pt, o repositório de vídeos de alta definição de interesse científico, educativo e cultural lançado em 2008 e cujo conceito foi replicado pelo Brasil em 2010 na sequência de protocolo assinado com a FCCN.
- Computação GRID, através de um *cluster* de âmbito nacional com um *datacenter* próprio que levou Portugal a ter uma posição significativa em âmbito europeu na *EGI – European Grid Initiative*.
- e-U Campus Virtual (*eduroam*), iniciativa que foi pioneira ao nível de um país em âmbito mundial, integrando todas as instituições públicas do ensino superior e as instituições privadas aderentes num campus virtual único, por um sistema de autenticação de utilizadores de âmbito nacional e acessível sem fios nos vários campus físicos, o qual começou a ser instalado no final de 2004 e atingiu em Novembro de 2010 um pouco mais de 81.500 utilizadores mensais (cerca de 10.700 por *roaming* de outro *campus*) e mais de 5 milhões de sessões de acesso sem fios mensais.
- Rede *VoIP* (*Voice over Internet Protocol*) para quase todas as instituições do ensino superior público (98%), desenvolvida em 2008-09 com redução a zero do custo de comunicações telefónicas dentro do sistema e significativas economias nos custos de comunicações telefónicas para redes públicas (fixas e móveis) resultantes da agregação de compra de todo o sistema às operadoras comerciais de comunicações fixas e móveis, o que possibilitou a oferta de novos serviços como o de videoconferências, reforçando as condições para o trabalho colaborativo à distância. Estima-se que a redução anual dos custos de comunicações de voz das instituições de investigação e do ensino superior seja de cerca de 3 milhões de euros.
- Segurança informática, apoiada no CERT.PT, a primeira equipa de resposta a incidentes de segurança informática em Portugal acreditada internacionalmente, e a única entre Setembro de 2002 e Julho de 2007, altura em que entrou em operação o CSIRT.FEUP da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. A FCCN lançou e coordena a Rede Nacional de CSIRTs (Equipas de Resposta a Incidentes de Segurança de Computadores) que inclui os 2 CSIRTs portugueses reconhecidos internacionalmente já referidos e ainda 6 CSIRTs de operadoras/ISPs, 1 banco e o Estado Maior General das Forças Armadas. O papel da FCCN na rede de CERTs internacional, baseado em relações de confiança estabelecidas ao longo

do tempo tem sido essencial para o funcionamento da Internet em Portugal e para uma pronta reacção a ciberataques, em particular no espaço europeu.

- Arquivo da *WEB* Portuguesa, que recolhe com regularidade os conteúdos de domínios sob .pt, desde o início de 2008 e tinha no final de 2011 mais de 1.300 milhões de conteúdos arquivados.

Esta enumeração não exaustiva de serviços demonstra à sociedade que a FCCN é uma entidade de natureza técnica que opera uma das mais avançadas redes electrónicas de comunicação e fornece um leque alargado de serviços informáticos avançados que são essenciais ao bom funcionamento do sistema científico e do ensino superior nacional. A FCCN assegurou mesmo a operação da primeira Rede de Nova Geração no país antes da disponibilização comercial de redes deste tipo. Na verdade, a FCCN tem assumido liderança nacional em vários aspectos destas tecnologias e será desejável, a bem do país, que continue a tê-la. Ou seja, a FCCN é a operadora da rede electrónica de comunicações e é o *ISP* do sistema científico e do ensino superior nacional, e nessa qualidade tem mantido e é necessário que continue a manter competências técnicas de topo e capacidade inovadora neste competitivo sector.

A FCCN tem em Portugal as funções de *NREN – National Research and Education Network*. A generalidade dos países da União Europeia, mesmo os mais pequenos, têm uma entidade específica para assegurar estas funções para as instituições científicas e as universidades que na quase totalidade dos casos é uma entidade privada sem fins lucrativos de reconhecida utilidade pública e com financiamento predominantemente público, como é o caso da FCCN. Seria absurdo Portugal aparecer agora com a novidade de deixar de ter uma tal entidade específica, ainda por cima depois de a FCCN ter assegurado um desempenho exemplar ao mais alto nível na Europa. Acresce que, como *NREN*, a FCCN tem recebido financiamento da Comissão Europeia no âmbito dos sucessivos projectos *GÉANT* que presentemente é próximo de 1 milhão de euros por ano e poderá ser posto em causa se a FCCN passasse a ser parte da FCT, dado que esta é a principal organização financiadora de I&D nacional.

É de notar que a FCCN tem também permitido uma cooperação de grande importância com outros países de língua portuguesa, com destaque para Brasil e para Angola, Cabo Verde e Guiné-Bissau, tendo nestes últimos casos inclusivamente assegurado durante longos períodos os serviços técnicos de suporte à gestão dos respectivos domínios de topo do *DNS (Domain Name System)* da Internet, um serviço de soberania nacional. Tem também estado envolvida, com o apoio da União Europeia, nos projectos de planeamento e execução das ligações das Redes de Investigação e Educação da América Latina e da África Subsaariana à Rede de Investigação e Ciência europeia *GÉANT*, e é previsível que também venha a estar envolvida na extensão do actual projecto *AfricaConnect* para outros países africanos que deve decorrer no futuro imediato. Estas são actividades da maior relevância estratégica para a política de cooperação internacional em África e na América Latina.

É claro que assegurar funções de operação de redes electrónicas de comunicação de Nova Geração e de fornecimento de serviços avançados sobre essas redes exige flexibilidade de gestão e capacidade de recrutamento e renovação de recursos humanos competitivamente com os operadores do sector. Isto só é possível se a FCCN se mantiver como uma entidade autónoma com a presente missão e atribuições e com regras de gestão, recrutamento e remuneração de recursos humanos só possíveis como instituição privada sem fins lucrativos de utilidade pública. Sabemos, aliás, que vários técnicos da FCCN já anunciaram a decisão de a deixarem para ingressarem no sector privado, ilustrando não só a sangria de quadros treinados que a decisão acarreta como a séria dificuldade em recrutar os quadros qualificados para as funções em causa no enquadramento de um Instituto Público.

A FCT, como qualquer Instituto Público, nunca teve nem irá ter condições para gerir directamente a operação e o fornecimento de serviços de redes electrónicas de comunicação. Aliás, foi para nós como anteriores presidentes da FCT/JNICT um permanente sobressalto assegurar condições para prestação de serviços mínimos informáticos na FCT/JNICT que nada têm a ver com o grau de complexidade e proficiência técnica requeridos para os serviços da FCCN. Acresce que é um erro óbvio atribuir à FCT, como organização financiadora e avaliadora do sistema científico nacional, funções operacionais de infraestruturas científicas ou de instituições de investigação. São funções de natureza operacional distinta e requerem clara segregação de funções.

Com a experiência de cada um de nós como presidente da FCT, da UMIC, da JNICT e da própria FCCN, sabemos que a opção de extinguir a FCCN como entidade privada sem fins lucrativos de utilidade pública e de a inserir na FCT destruirá muito rapidamente a sua capacidade de manter os serviços que fornece ao sistema científico e às universidades e politécnicos, e ainda mais a capacidade de continuar a inovar e a lançar iniciativas pioneiras imprescindíveis para o bom funcionamento desse sistema, assim como a manutenção da capacidade de intervenção em aspectos de cooperação internacional em África e na América Latina que têm a maior relevância para os interesses nacionais.

Deixar de tirar partido deste património institucional, que assegurou serviços de excelência à comunidade científica, às universidades, aos politécnicos e ao país durante mais de um quarto de século e que assegura o funcionamento de uma infraestrutura técnica que disponibilizou em 2011 um tráfego agregado de 114 Gbits (mais 60% do que no ano anterior, quase o triplo de 2009 e mais do décuplo de 2007), assegura o sistema de autenticação informática integrado que atingiu mais de 131.400 utilizadores activos no mês de maior utilização em 2011, gere mais de 1.000 Km de cabo de fibra óptica e mais de 700 servidores entre os quais 400 no *cluster* de computação Grid com mais de 1.600 CPUs, assegura a disponibilização da rede de *VoIP* para todo o ensino superior público e da *b-on* e do *RCAAP* com, respectivamente, cerca de 8 milhões e mais de 10 milhões de *downloads* por ano, e mantém uma elevada eficiência e economia de recursos com cerca de 40 engenheiros/informáticos, é simplesmente impensável.

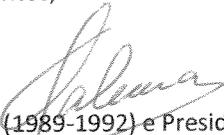
Assim como nos últimos 7 anos a UMIC assegurou a orientação estratégica e o acompanhamento das actividades da FCCN é natural que agora a FCT assuma este papel, e é desejável que haja uma clara segregação entre as funções de estratégia, orientação e acompanhamento e as funções operacionais de natureza técnica, ficando as primeiras no âmbito da administração pública central. Contudo, é claro que as funções operacionais como operadora de redes de comunicações electrónicas e *ISP* para o sistema científico e para as universidades e politécnicos devem continuar a ser asseguradas por uma instituição privada sem fins lucrativos como a FCCN que, pela natureza das nossas responsabilidades anteriores, sabemos estar a funcionar com grande eficiência económica e técnica e com uma prestação de contas de execução material e financeira exemplares.

A degradação de serviços prestados a instituições científicas, universidades e politécnicos e o aumento considerável de custos previsíveis se for consumada a inserção da FCCN na FCT têm de ser evitados.

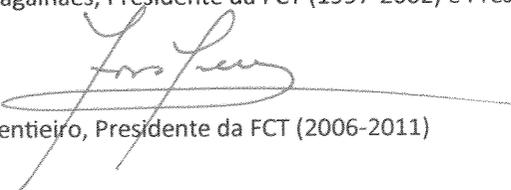
Em nome do interesse nacional, apelamos a V.Exa. para que:

- a) não seja consumada a possibilidade referida no comunicado do Conselho de Ministros da semana passada de inserção da FCCN na FCT, manifestamente prejudicial às condições de funcionamento do sistema científico e do ensino superior nacional e aos interesses do país na União Europeia e em regiões de outros continentes do maior interesse estratégico nacional;
- b) seja mantida a FCCN como entidade privada de utilidade pública, na forma de Fundação como até agora ou, em alternativa, se for considerado desejável que deixe de ter este estatuto, na forma de Associação sem fins lucrativos com o envolvimento de FCT, instituições científicas, universidades e politécnicos.

Com os nossos melhores cumprimentos,

  
Carlos Salema, Presidente da JNICT (1989-1992) e Presidente da FCCN (1986-1989)

  
Luis Magalhães, Presidente da FCT (1997-2002) e Presidente da UMIC (2005-2011)

  
João Sentieiro, Presidente da FCT (2006-2011)

63 d  
44

IT – Instituto de Telecomunicações  
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos  
ISR Lisboa – Instituto de Sistemas e Robótica de Lisboa  
IST – Instituto Superior Técnico  
Av. Rovisco Pais 1  
1049-001 Lisboa