

## Resumo

Fundos estruturais da União Europeia são uma das poucas opções atualmente disponíveis para financiar infraestruturas tecnológicas. Trata-se de uma oportunidade a ser explorada pela Universidade dos Açores. Os parceiros ideais da UAC são a FCCN e as universidades das regiões ultraperiféricas representadas pela associação UNAMUNO. A OERAAN não necessita ser real, mas pode ser uma rede virtual e utilizar as infraestruturas de terceiros. Existem diversas razões para apresentar uma proposta ao FP7 apenas uma para não o fazer.

Palavras-chave: economia da educação; fosso digital; fundos estruturais; infraestruturas; projetos colaborativos; regiões ultraperiféricas.

## Introdução

Na atual conjuntura de crise económica e financeira, os fundos estruturais da União Europeia são uma das poucas opções disponíveis para financiar infraestruturas como equipamentos informáticos, sistemas de videoconferência e backbones para a internet.

Neste artigo eu me concentro em analisar uma chamada específica do Sétimo Programa Quadro de Investigação e Desenvolvimento (FP7), sugerir parceiros potenciais e fornecer informações relevantes para que uma proposta seja apresentada e possibilite a estas instituições das regiões ultraperiféricas europeias da área do Atlântico contar com uma infraestrutura que reduza o fosso digital que as separa das congêneres do continente.

O documento é parte dos resultados da investigação “Estratégias de implementação e desenvolvimento de um sistema de ensino aberto e a distância para a Universidade dos Açores”, financiada pelo Fundo Social Europeu.

O objetivo principal desta investigação foi observar os recentes acontecimentos relacionados à provável mudança de paradigma na área educativa e propor à UAC a adoção de soluções que possam, ao mesmo tempo, corrigir implementações já efetuadas, atender às suas demandas internas e responder a estes novos desafios.

Especificamente para as infraestruturas, no FP7 existem duas chamadas relevantes: ICT e INFRASTRUCTURES.

A chamada FP7-INFRASTRUCTURES-2013-1 (INFRA-2013-1.2.1: GÉANT), por exemplo, foi publicada no dia 10/07/2012 com data limite de submissão em 05/12/2012. (<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/page/capacities?callIdentifier=FP7-INFRASTRUCTURES-2013-1>)

Neste convite foram contempladas as seguintes ações:

- infraestruturas eletrónicas para TIC;
- suporte a infraestruturas existentes.

(<https://infoeuropa.euroid.pt/registo/000049557/>)

As convocatórias do FP7 não são de fácil compreensão e/ou submissão. Elas pecam pela falta de clareza, falta de objetividade e remetem a um excesso de documentos externos ao texto da chamada - não compilados - além de uma extensa legislação relacionada. Um determinado documento nunca traz um texto conciso, mas sempre remete a outros.

Muitos dos documentos nem foram reescritos, mas são ficheiros pdf de publicações de legislações (como os convites).

Nem mesmo os formulários de submissão on-line de uma específica chamada são mantidos a cada nova convocatória. Não que estas alterações signifiquem alguma evolução e/ou correção de erros verificados anteriormente. Na maioria das vezes há apenas a troca de posições das informações solicitadas, com um enfoque diferenciado e muitas vezes redundante, como se um pseudoespecialista (ou grupo) estivesse apenas querendo mostrar serviço ano após ano para justificar suas posições.

Trata-se de uma dificuldade a mais imposta a novos entrantes além de contar com um sistema de avaliação fortemente marcado pela presença do status-quo que domina as instituições de ensino e investigação europeias e, desta forma, privilegia os detentores e/ou beneficiários de chamadas anteriores em detrimento de novas proposições.

Uma tarefa hercúlea e a nível nacional deve-se utilizar toda a informação e o suporte que o Gabinete de Promoção do 7º Programa-Quadro de I&DT (GPPQ) oferece.  
([http://www.gppq.fct.pt/\\_7pq/](http://www.gppq.fct.pt/_7pq/))

Concorrer a estas chamadas pode ser uma oportunidade a ser explorada pela Universidade dos Açores (UAC) para melhorar as infraestruturas entre o continente e o arquipélago (as nove ilhas).

Infraestruturas para TIC é um termo meio vago hoje em dia, mas conexões de melhor qualidade (largura de banda), meios de comunicação como videoconferências e equipamentos informáticos associados de forma a melhorar os meios para os investigadores interagirem devem estar dentro dos requisitos.

O documento Guia para os Candidatos CP-CSA-INFRA (2013) traz a seguinte informação:

1) Participação: “deve haver pelo menos três instituições estabelecidas em diferentes Estados-Membros ou países associados (os países em questão são listados na secção 3). As instituições devem ser independentes uma das outras.” (pág. 6)

2) Público-alvo: “infraestruturas de investigação e outras partes interessadas, autoridades públicas, parceiros tecnológicos, institutos de pesquisa, universidades, indústria, incluindo as PME, potenciais usuários finais”. (pág. 6)

3) Prazo: “para atividades de integração, a duração recomendada de um projeto é de 4 anos”. (pág.6)

4) Atividades: “as atividades de integração devem combinar, de forma estreitamente coordenada: (i) rede de atividades, (ii) acesso transnacional e/ou atividades de serviços e (iii) atividades de investigação conjunta. Todas as três categorias de atividades são obrigatórias, como efeitos sinérgicos, e são esperadas a partir desses componentes diferentes. Recomenda-se que pelo menos um terço da contribuição da UE seja alocado para as atividades do serviço/acesso transnacional”. (pág.7)

Inicialmente Ribeiro (2012) insinuou que “seria interessante fazer algo como a ‘rede das ilhas’, por exemplo: Açores (Portugal), Canárias (Espanha), Ilhas do Egeu (Grécia)”.

Em uma proposta preliminar (INFRA.Part.A.OERAAN), Roth (2013) sugeriu alguns parceiros bem como o nome do projeto, que poderia ser “Rede para as Regiões Ultraperiféricas Europeias da Área do Atlântico” ou “Outermost European Regions of the Atlantic Area Network” (OERAAN).

A minha análise mostra que provavelmente os parceiros ideais da UAC são as universidades das regiões ultraperiféricas da União Europeia, representados pela “Outermost European Universities Network” (UNAMUNO).

(<http://www.redeunamuno.pt/>, <http://www.redunamuno.es/>)

A rede UNAMUNO é composta, além das universidades dos Açores, Madeira e Canárias, pelas instituições de ensino superior das Antilhas e Guiana, Laguna e ilha de Reunião. Recentemente a Universidade de Cabo Verde aderiu a esta rede, mas ela extrapola a convocatória no sentido de não pertencer nem a um Estado-Membro, nem país associado.

O Plano Estratégico de Médio Prazo da Universidade dos Açores (2009-2011) especifica em "1.2. As ações" (pág. 7): e) Dinamização da rede UNAMUNO, constituída pelas universidades das regiões ultraperiféricas da Comunidade Europeia.

Na UNAMUNO os dados de contacto da UAC são inválidos, pois a universidade não está mais a utilizar os e-mails que estavam no servidor Notes "@notes.uac.pt" mas apenas "@uac.pt". Estes aspetos requerem um pouco de atenção na atualização dos contactos institucionais. Nunca devem ser utilizados e-mails pessoais, pois as pessoas mudam, e os contactos permanecem...

Associação UNAMUNO (7 universidades)

([http://unamuno.uma.pt/index.php?option=com\\_aicontactsafe&view=message&layout=message&pf=5&Itemid=77&lang=es](http://unamuno.uma.pt/index.php?option=com_aicontactsafe&view=message&layout=message&pf=5&Itemid=77&lang=es))

- 1) Universidade dos Açores (UAC), <http://www.uac.pt/>  
Vice-reitorado de Relações Internacionais  
Tel.: +351 296 650 004  
Fax: +351 296 650 005  
e-mail: jrmedeiros@notes.uac.pt (deveria se referir ao atual Reitor, Prof. Jorge Medeiros - jrmedeiros@uac.pt, mas a informação está tão desatualizada que provavelmente o contacto agora seria o Prof. Luís Manuel Vieira de Andrade - andrade@uac.pt, Pró-Reitor para as Relações Internacionais e Cooperação Institucional)
- 2) Université des Antilles et de la Guyane (UAG), <http://www.univ-ag.fr>  
Bureau des Relations Internationales  
Tel.: +590 590 48 90 11  
Fax: +590 590 91 06 57  
e-mail: maryvonne.charlery@univ-ag.fr
- 3) Universidade de Cabo Verde (UNICV), <http://www.unicv.edu.cv/>  
Vice-reitorado para a Pós-Graduação, Investigação e Publicações Científicas  
Tel.: +238 261 99 04  
Fax: +238 261 26 60  
e-mail: marcelo.gaivao@adm.unicv.edu.cv
- 4) Universidad de La Laguna (ULL), <http://www.ull.es/>  
Vicerrectorado de Proyección Internacional  
Tel.: +34 922 31 91 19  
Fax: +349 922 31 94 94  
e-mail: licarrillo@feu.ull.es
- 5) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPCG), <http://www.ulpgc.es/>  
CUCID - Centro Universitario de Cooperación Internacional para el Desarrollo  
Tel.: +34 928 45 96 65  
Fax: +34 928 45 80 09  
e-mail: nkhoury@fulp.ulpgc.es
- 6) Universidade da Madeira (UMa), <http://www.uma.pt/>  
GPC - Gabinete de Planeamento, Projetos e Cooperação  
Tel.: +351 291 209 471

Fax: +351 291 209 470  
e-mail: gpc@uma.pt, creis@uma.pt

7) Université de La Réunion (URé), <http://www.univ-reunion.fr/>  
DRI - Directions de Relations Internationales  
Tel.: +262 262 93 83 21  
Fax: +262 262 93 83 20  
e-mail: [internat@univ-reunion.fr](mailto:internat@univ-reunion.fr)

O documento argumenta que duas referências podem significar uma dificuldade a ser transposta pela UAC, de acordo com as instruções contidas no Guia para os Candidatos CP-CSA-INFRA (2013).

A primeira referência está em apresentação: “As propostas deverão ser apresentadas exclusivamente por pessoas jurídicas que operam os NRENs ou jurídicas criadas pelos NRENs de contribuir para a implantação de conectividade e serviços em uma escala pan-europeia (por exemplo DANTE, Terena, NORDUnet)”. (item 5)

Uma Rede de Pesquisa e Educação Nacional (National Research and Education Network - NREN) é um provedor de serviços de internet especializado, dedicado a apoiar as necessidades das comunidades de investigação e educação de um país.  
(<http://en.wikipedia.org/wiki/NRENs>)

Em Portugal o NREN é a FCCN. Contudo a FCCN não é responsável pelo backbone regional (entre as ilhas) e a condição de estar na Região Autónoma dos Açores pode conferir à UAC esta possibilidade de submissão direta, sem intermediários. (<http://www.fccn.pt/pt/>)

Além disso, a obrigatoriedade de ter parceiros internacionais abre a possibilidade da proposta ser apresentada pelos NRENs destes países que no caso de Espanha e França são sucessivamente RedIRIS e RENATER. (<http://www.rediris.es/>, <http://www.renater.fr/>)

Em convocatórias anteriores como a FP7-INFRASTRUCTURES-2008-2 já foram observadas a participação de universidades (Universidade de Malta), seja em países que não tem um NREN formal ou mesmo quando as regiões não são atendidas por estes (caso dos Açores). (<http://agenda.nikhef.nl/getFile.py/access?contribId=12&resId=0&materialId=0&confId=373>)

Na proposta “Multi-Gigabit European Research and Education Network and Associated Services (GN3)” de 2008 merece atenção o item 1.3.2 “(Proposed methodology): The project has three main technical objectives. The first is provision and operation of the backbone, coordination of the GÉANT NOC and all NREN NOCs etc”.

Ou seja, o primeiro dos objetivos foi o fornecimento e operação do backbone. E isso é exatamente uma das coisas que a UAC necessita, um backbone de alta velocidade (conectado à rede GÉANT, via FCCN ou outro NREN) cujo fornecimento e operação estejam assegurados.

Outra referência está relacionada às taxas máximas de reembolso (maximum reimbursement rates). Alguns itens não são totalmente cobertos, outros sim. Mas a palavra “reembolso” sempre remete à lógica: gaste primeiro o dinheiro, comprove os gastos e receba o pagamento depois.

Para Ribeiro (2012) trata-se de procedimento necessário em Portugal: “Passámos muitos anos a criar ‘soluções’ para problemas que não existiam e que só consumiram recursos de forma inútil. Assim faz com que entidades que tinham o problema e querem fazer alguma coisa o possam fazer com um custo inferior (mas sempre com um custo)”.

No Guia para os Candidatos CP-CSA-INFRA (2013), Anexo 3 (Orçamento), está discriminado o que está coberto (ou não) e o que pode ser considerado “custos indiretos”, “custos com pessoal”, “subcontratação”, “outros custos diretos”, “total do orçamento”, “contribuição solicitada à Comunidade Europeia”, “outras receitas”.

Sempre existe alguma margem de manobra para compensar o que não é coberto pela CE através do que já existe e do que os parceiros podem colaborar. E no caso dos Açores, o Governo Regional e a Portugal Telecom (PT), dentre outros, podem completar o que falta.

As taxas de reembolso máximos de despesas elegíveis pela CE são:

- Investigação e desenvolvimento tecnológico = 50% ou 75% \*
- Atividades de coordenação = 100%
- Atividades de gestão = 100%
- Outras atividades = 100% \*\*

(\*) Para os participantes, que são organismos públicos sem fins lucrativos, estabelecimentos secundário e superior, organizações de investigação e as PME.

(\*\*) Custos de serviços de conectividade, a taxa de reembolso máximo será de 50% para todos os participantes.

A primeira parte (investigação e desenvolvimento tecnológico) tem para a UAC uma cobertura de 75%. Os 25% restantes não necessitam vir, necessariamente, de recursos próprios, mas pode ser alocado pelo que já existe.

Na parte de outras atividades estão incluídos os serviços de conectividade e aqui há o limite de 50%, no caso para a locação dos circuitos. Trata-se de ponto em que pode haver o apoio da Portugal Telecom e do Governo Regional assumir a outra parcela de 50%, porque é do interesse de ambas as partes. Basta entrar em acordo...

Veiga (2012) apontou a hipótese de se conseguir um lambda junto à PT.

Um lambda é um comprimento de onda individual de luz para transmissão de dados em um fio de cabo de fibra ótica. (<http://www.linktionary.com/l/lambda.html>)

De certo modo a CE cobre muitas possibilidades. Então não se trata de uma proposta na qual a UAC terá que entrar, necessariamente, com contrapartidas que dependam do orçamento atual da universidade. As contrapartidas da universidade podem, de certa forma, estar baseadas no que já existe o que inclui o backbone existente (entre as ilhas e o continente) e a estrutura existente (prédios físicos), etc...

Se os demais parceiros forem chamados à mesa das negociações (FCCN, PT, Governo Regional, demais universidades, demais NRENs) será possível estabelecer o que toca para cada um e o que cada parte pode colaborar no projeto.

Também é uma forma de escolher os parceiros (quem tem interesse e possibilidades em participar).

Roth (2013) sugere como potenciais parceiros nacionais da Universidade dos Açores, a FCCN, Governo Regional, PT e a Universidade da Madeira. Como potenciais parceiros internacionais a Espanha (universidades das Canárias: ULL e ULPGC), França (universidade das Antilhas e Guiana: UAG) e Inglaterra com seus respectivos NRENs: RedIRIS, RENATER e DANTE. E a UCV (ICPC):

- Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), Portugal;
- Universidade dos Açores (UAC), Portugal;
- Universidade da Madeira (UMa), Portugal;
- Entidad Pública Empresarial Red.es (RedIRIS), Espanha;
- Universidade de La Laguna (ULL), Espanha;
- Universidade de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), Espanha;

- Réseau National de Télécommunications pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche (RENATER), França;
- Université des Antilles et de la Guyane (UAG), França;
- Universidade de Cabo Verde (UNICV), Cabo Verde;
- Delivery of Advanced Network Technology to Europe (DANTE), Reino Unido (<http://www.dante.net/>)

Enfim, trata-se de uma documentação extensa e complexa que deve ser analisada por várias pessoas além do suporte nacional GPPQ e, eventualmente a FCCN.

O objetivo geral da chamada INFRA-2013-1.2.1: GÉANT é avançar na visão de especialistas do Grupo GÉANT 2020, permitindo computação intensiva de dados e colaboração em investigação e educação em toda a Europa e mais além, através de serviços inovadores e excelência operacional. Isto também implica redução do fosso digital e assegura a livre e desimpedida circulação de dados científicos e conhecimentos na UE.

Objetivos específicos a serem abordados são (Guia para os Candidatos CP-CSA-INFRA, 2013):

a) apoiar requisitos crescentes de comunidades de conhecimento, enfrentar o tsunami de dados que se aproxima e evoluir a GÉANT através de:

- implantar a tecnologia de 100 Gbits/s em toda a Europa e melhorar a troca de tráfego;
- desenvolver, testar e inovar serviços centrados no utilizador; as decisões de investir em novos serviços devem basear-se em um caso de negócio claro e o compromisso de implantar vários NRENS;
- reforçar o valor acrescentado da UE GÉANT: adotar autenticação federada e infraestrutura de autorização (eduGAIN); definir procedimentos de decisão para agregar demanda, serviços de intermediação e aquisições conjuntas a nível europeu em nome de NRENS; e alinhando os regulamentos mais recentes, por exemplo, em termos de proteção de dados;
- reforçar a posição da Europa como um hub de rede de pesquisa global, assegurando a conectividade intercontinental, bem como com a vizinhança;
- procurar sinergias com os serviços públicos a nível europeu e nacional, quando apropriado.

b) Assegurar estadias GÉANT na vanguarda da inovação, aumentando o potencial de inovação das comunidades de rede de pesquisa e educação através de:

- I&D que estão abertos para as comunidades da indústria, academia e usuário, por exemplo, implementada através de concursos abertos, parcerias público-privadas ou pré-comercial procurement<sup>10</sup>, o que inclui modelos de negócios inovadores, por exemplo, para as nuvens, federados AAI e mobilidade, e contribuindo para a normalização internacional, como no IETF.
- implantação de um processo aberto, avançado, virtualizado, instalação de plataforma de testes multi-domínio e expandindo-o globalmente e ao teste de nuvem;
- troca de pessoal entre NRENS, academia e indústria, e de formação;

A fim de estimular a concorrência, as atividades de I&D, que será aberto à participação de parceiros externos e implementadas através de convites deverá ser de pelo menos 50% da contribuição da UE solicitada para o ARJ. Onde a preocupação atividades como pesquisa aplicada para o desenvolvimento de novos serviços, que serão apoiados somente se testados sobre a infraestrutura GÉANT e se há comprometimento de pelo menos três NRENS para utilizar os serviços desenvolvidos.

Para alcançar estes objetivos, será necessário melhorar a governação através de uma maior participação do usuário final e uma coordenação reforçada com outras infraestruturas eletrónicas na Europa e no mundo.

Esquemas de financiamento

Combinação de Projetos Colaborativos e da Coordenação e Ações de Apoio (CP-CSA) GÉANT 2020 tornará as comunicações Europeias comuns, onde o talento em qualquer lugar

é capaz de colaborar com seus pares ao redor do mundo e ter acesso instantâneo e ilimitado a qualquer recurso para a criação de conhecimento, a inovação e a aprendizagem, sem restrições pelas barreiras do mundo pré-digital.

A Europa é um centro de excelência para as redes de investigação mundiais, a Comunidade GÉANT produz soluções inovadoras, impulsiona a evolução da internet e seu sistema de regulamentação é capaz de lidar com o ambiente em mudança.

### Rede GÉANT

A rede GÉANT é uma infraestrutura de comunicações pan-europeia através da qual são disponibilizados serviços avançados às redes nacionais de investigação e ensino (NREN) dos países europeus.

Esta rede cumpre ainda dois outros objetivos fundamentais, que são servir de plataforma de desenvolvimento e experimentação de novos serviços avançados e assegurar uma adequada interligação com redes congéneres em outras partes do mundo.

A rede GÉANT iniciou a sua 3ª geração (GÉANT3) em 1 de abril de 2009, através de um projeto de cofinanciamento do 7º Programa Quadro. A ligação à rede GÉANT é um elemento determinante de integração da comunidade científica nacional com as suas congéneres europeias e de outras regiões do mundo, através de serviços que suportam as mais elevadas exigências dessas comunidades. Sem a ligação ao GÉANT, haveria um fosso digital penalizante para os principais agentes de inovação nacionais.

A rede GÉANT é uma extensão das redes de investigação e ensino que a ela estão ligadas, nessa medida constitui-se também como um dos principais destinos das comunicações efetuadas via RCTS.

([http://www.fccn.pt/pt/index.php?id\\_menu=378](http://www.fccn.pt/pt/index.php?id_menu=378), <http://www.geant.net/>,  
<http://en.wikipedia.org/wiki/G%C3%89ANT>, <http://en.wikipedia.org/wiki/G%C3%89ANT2>)

Um excesso de parceiros reduz as possibilidades do orçamento para cada instituição.

Mesmo assim, a UAC tem mais pontos a serem atendidos e isso sempre tem que ser levado em conta.

O arquipélago dos Açores é composto por nove ilhas situadas no meio da parte norte do Oceano Atlântico cerca de 1.000 milhas (1.600 quilômetros) a oeste de Portugal continental.

A escolha e definição dos parceiros e os contactos são questões institucionais...

Mas Roth (2013) considera que, pelo menos, um parceiro francês e um parceiro espanhol seria de bom-tom.

Cabo Verde pode ser incluído como um "International Cooperation Partner Country" (ICPC).

O único cabo submarino que atualmente liga a América do Sul com a Europa passa por Cabo Verde. Apenas um cabo passa pelos Açores. Nenhum cabo passa pela Ilha da Madeira.

Como disse Veiga (2012), esta rede não necessita ser "real" (ninguém vai colocar cabos especialmente para ela, porque não se justifica), mas "virtual", porque pode utilizar as estruturas de terceiros (cabos que já existem).

Concluo sugerindo que existem diversas razões para estudar, trabalhar e apresentar uma proposta e apenas uma para não o fazer.

A principal razão para fazê-lo é aprender com o processo, pois nem sempre um projeto é aprovado na primeira tentativa. Mas a razão para não o fazer é o imobilismo e passividade que se mantém na instituição, sempre à espera de uma solução mágica ou mesmo destinações de subsídios a fundo perdido do Governo Regional dos Açores.

### Referencias

Guide for Applicants CP-CSA-INFRA (2013). European Commission. 7th Framework Programme (FP7). Retrieved July 24, 2012, from

<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/download?docId=33243>

Medium Term Strategic Plan of the University of the Azores (2009-2011). Retrieved September 4, 2012, from

<http://www.uac.pt/uploads/documentos/ba75e509c98e7c7bbf91e0005ffec3902b5e05d9.pdf>

- Ribeiro, R. (2012). Internet publication [personal communication]. Message received from <ruiribeiro@fccn.pt> in September 10, 2012.
- Roth, R. (2013). Implementation Strategies and Development of an Open and Distance Education System for the University of the Azores. ESF/EC. Ponta Delgada: UAC. Retrieved October 18, 2013, from <http://hdl.handle.net/10400.3/2327>
- Veiga, P (2012). Internet publication [personal communication]. Message received from <pedro.veiga@fccn.pt> in September 26, 2012.