



Federated Union of Telecommunication Research Facilities for an EU-Brazil Open Laboratory

EQUIPE

Coordenador no Brasil

Cristiano Bonato Both
*Universidade Federal de Ciências da
Saúde de Porto Alegre (UFCSA)*

Coordenador na União Europeia

Luis DaSilva
Trinity College Dublin, Irlanda

Parceiros brasileiros

- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)
- Universidade Federal do Ceará (UFC)
- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
- Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
- Intel Brasil
- Digital S.A. Indústria Eletrônica

Parceiros europeus

- Trinity College Dublin, Irlanda
- University of Bristol, Reino Unido
- VTT Oy, Finlândia
- Instituto de Telecomunicações, Portugal
- Intel Mobile Communications, Alemanha
- IMEC, Bélgica

SITE

<http://www.ict-futebol.org.br/>

CONTATO

ict-futebol@connectcentre.ie



DESCRIÇÃO

O objetivo do projeto FUTEBOL é desenvolver e implantar infraestruturas de pesquisa, bem como as ferramentas de controle associadas para permitir experimentação, na Europa e no Brasil, a fim de fomentar a **pesquisa experimental** no ponto de convergência entre as **redes ópticas e sem fio, incluindo recursos de virtualização de redes**.

Grande progresso tem sido feito nos últimos anos no desenvolvimento de infraestruturas de pesquisa federadas em telecomunicações na Europa, por meio do programa FIRE. Mais recentemente, o projeto FIBRE permitiu a interconexão de instalações de pesquisa por fibra óptica na Europa e no Brasil. No entanto, pesquisas na área de telecomunicações continuam largamente segregadas entre redes ópticas e sistemas sem fio, sendo que raramente pesquisadores cruzam a fronteira entre os dois. Argumenta-se nesse projeto que as necessidades dos sistemas de telecomunicações futuros exigem o *co-design* das redes de acesso sem fio e os *backhails* e *backbones* ópticos. Exemplos notáveis incluem aplicações de altas taxas de dados em dispositivos móveis inteligentes, comunicações entre máquinas e Internet das Coisas, e requisitos de *backhaul* decorrentes do adensamento das redes celulares. O projeto FUTEBOL visa ao desenvolvimento de um *framework* de controle convergente para a experimentação em redes sem fio e ópticas e a implantação desse *framework* em instalações de pesquisa federadas em ambos os lados do Atlântico.

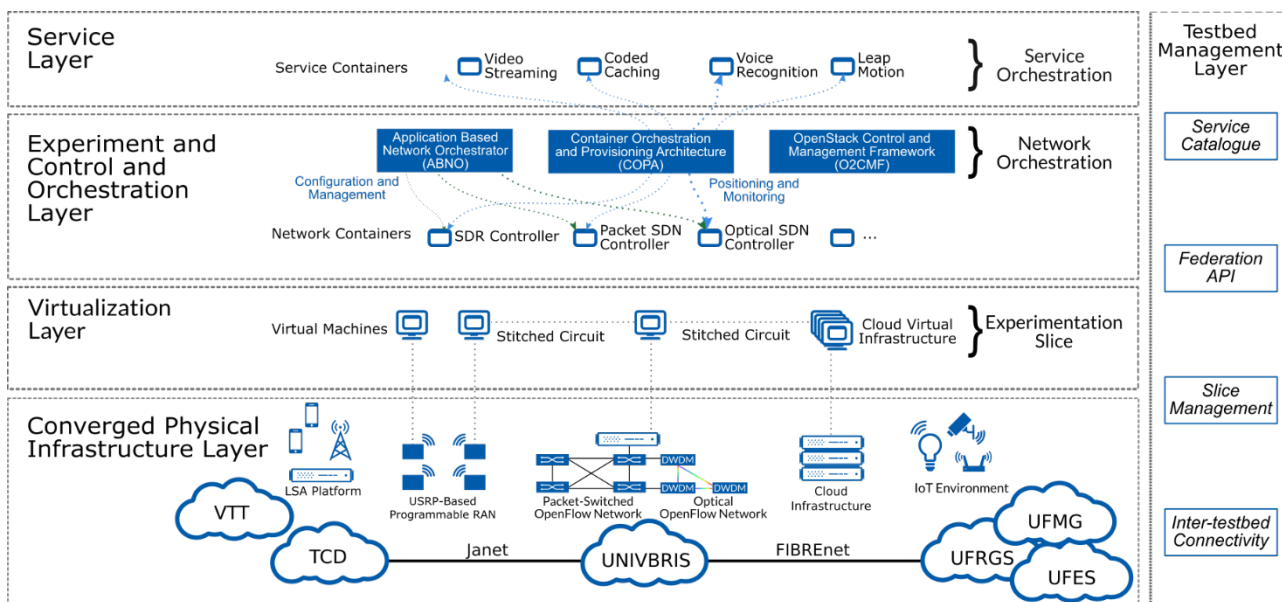
A infraestrutura e o *framework* de controle criados no projeto FUTEBOL serão federados de acordo com princípios desenvolvidos no programa FIRE e as instalações nos dois continentes interligados pela infraestrutura implantada pelo projeto FIBRE.

Para execução desse projeto aprovado na **3ª Chamada Coordenada Brasil-União Europeia em Tecnologias da Informação e Comunicação**, foi formado um consórcio envolvendo universidades e empresas brasileiras e europeias, incluindo seis parceiros na Europa e sete no Brasil.

Principais resultados alcançados no segundo ano do projeto FUTEBOL

Ao longo do curso de três anos do projeto, são diversos os resultados esperados relacionados às suas atividades, incluindo a construção de infraestruturas federadas, demonstrações e casos de uso, publicações de artigos científicos, realização de reuniões e *workshops* com agências reguladoras e de padronização.

Chegando ao final do segundo ano do projeto, muitos dos objetivos inicialmente propostos já foram atingidos, como a federação de ambientes experimentais no Brasil (UFRGS, UFMG e Ufes) e na Europa (TCD, UnivBris e VTT) acessíveis agora para experimentadores do mundo todo pelo projeto Fed4FIRE. Adicionalmente aos experimentos propostos pelo projeto FUTEBOL, seis experimentadores externos independentes foram selecionados por uma chamada aberta de experimentos e estão desenvolvendo pesquisas utilizando a infraestrutura disponibilizada. Além disso, o *framework* de controle desenvolvido foi expandido com novos recursos e ferramentas, como é o caso do COPA (*Container Orchestrator and Provisioning Architecture*), que fornece ao experimentador uma interface amigável para a gerência e o monitoramento de contêineres em seu experimento. Veja abaixo uma visualização por camadas da arquitetura do *Framework* de Controle do projeto FUTEBOL:



CONSÓRCIO



Este projeto é financiado pela iniciativa H2020 da União Europeia para pesquisa, desenvolvimento tecnológico e demonstrações sob o acordo de concessão no. 688941 (FUTEBOL), bem como pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) do Brasil pela RNP e o CTIC.

