



FUTEBOL

Federated Union of
Telecommunications 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 UE

Luís da Silva
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
- Digitel 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

SITE

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

CONTATO

ict.futebol@gmail.com

INÍCIO DO PROJETO

Março de 2016

DESCRIÇÃO

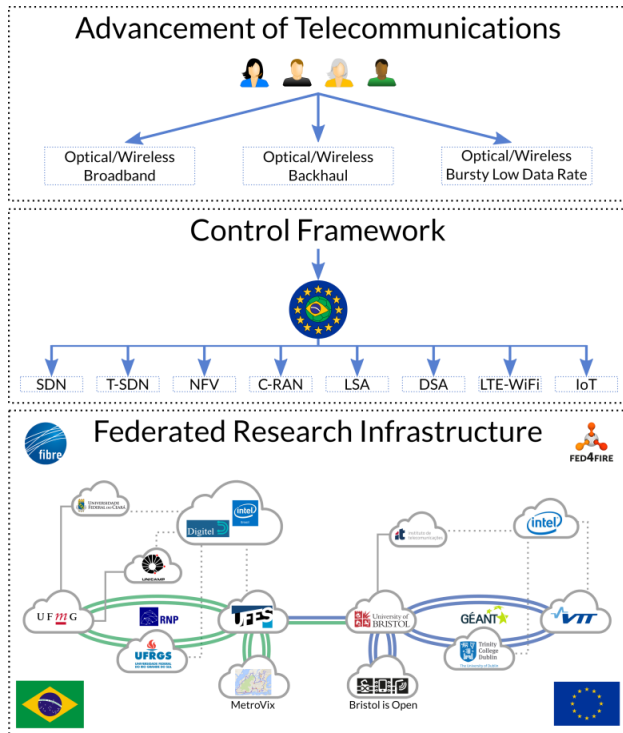
O objetivo geral do projeto FUTEBOL é desenvolver e implantar infraestruturas de pesquisa, bem como as ferramentas de controle associadas para permitir experimentação, na Europa e no Brasil, a fim de fomentar a **pesquisa experimental** no ponto de convergência entre as **redes ópticas e sem fio**.

Grande progresso tem sido feito nos últimos anos no desenvolvimento de infraestruturas de pesquisa federadas em telecomunicações na Europa, por meio do programa FIRE – *Future Internet Research and Experimentation*. 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, seja para aplicações de altas taxas de dados em dispositivos móveis inteligentes, comunicações entre máquinas e Internet das Coisas, ou requisitos de *backhaul* decorrentes do adensamento das redes celulares, exigem o *co-design* das redes de acesso sem fio e os *backhails* e *backbones* ópticos. 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 cinco parceiros na Europa e sete no Brasil.

FUTEBOL – Federated Union of Telecommunications Research Facilities for an EU-Brazil Open Laboratory



A figura ao lado ilustra a natureza em camadas do projeto FUTEBOL: o avanço das telecomunicações centrado no usuário final baseia-se no desenvolvimento de um *framework* de controle convergente, que, por sua vez, requer a composição de infraestruturas de pesquisa federadas. Por essa abordagem, o projeto FUTEBOL proporciona um desenvolvimento completo *top-down* da infraestrutura de pesquisa adaptado às necessidades dos usuários finais no Brasil e na Europa. Além disso, a combinação dos principais parceiros da academia e da indústria na formação desse consórcio fornece os ingredientes necessários para conectar a comunidade de telecomunicações em geral aos avanços alcançados pela pesquisa realizada no contexto desse projeto.

PRINCIPAIS RESULTADOS ESPERADOS

Ao longo do curso de três anos do projeto, diversos são os resultados esperados relacionados às suas atividades, incluindo a construção de infraestruturas federadas, demonstrações e *showcases*, publicações de artigos científicos, realização de reuniões e *workshops* com agências reguladoras e de padronização. A seguir, estão listados alguns dos resultados quantitativos esperados no desenvolvimento do projeto FUTEBOL:

- Três instalações federadas ópticas/sem fio na Europa e três no Brasil disponíveis para usuários externos;
- Seis usuários externos ao consórcio usando infraestrutura de pesquisa de FUTEBOL e o *framework* de controle convergente óptico/sem fio para experimentação;
- Três *showcases* experimentais, incluindo pelo menos um parceiro europeu e um brasileiro;
- Ações de disseminação e engajamento, como a participação nos encontros do comitê técnico da ETSI, realização de reuniões com representantes da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e organização de *workshops* com operadoras de telecomunicações, entre outras.

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 e Inovação do Brasil através da RNP e do CTIC.

