

OPENRAN@BRASIL

Programa do PPI-Internet Avançada visa apoiar o desenvolvimento do 5G no país de forma segura, e com alta disponibilidade e desempenho para uso na educação, pesquisa, inovação e democratização do acesso a essa tecnologia no Brasil.

O OpenRAN@Brasil é um programa do Ministério de Ciência, Tecnologia & Inovação (MCTI) que visa acelerar o desenvolvimento do ecossistema de redes abertas a partir de pesquisa, desenvolvimento, inovação e capacitação em tecnologias e aplicações, em 5G e além. A iniciativa envolve pesquisa e desenvolvimento de partes de uma rede OpenRAN 5G, incluindo o controle inteligente de redes de acesso e suas aplicações, toda a orquestração e gerenciamento da rede e controle inteligente de outros segmentos dela, como o transporte óptico no backhaul, midhaul e fronthaul e o desenvolvimento de uma unidade de rádio 5G aderente aos requisitos definidos pelo O-RAN Alliance (O-RU 5G) para uso em macrocélulas na banda de sub-6GHz.

O programa também vai implantar um ambiente de experimentação e explorar a capacidade de uma rede 5G suportar aplicações avançadas que exigem baixa latência, elevada confiabilidade e altas taxas de dados, apoiando o desenvolvimento do 5G no Brasil.

O OpenRAN@Brasil faz parte do Programa Prioritário em Informática (PPI) Internet Avançada. É uma parceria da RNP com CPQD, Inatel, Eldorado, Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

No âmbito do programa, e além, trazer contribuições técnicas e promover inovação no setor de telecomunicações no País no paradigma de redes abertas e programáveis, no contexto do 5G+, estimulando a interação entre atores da cadeia (indústria e academia) e com governo; orientando-se pela demanda (prestadores de serviço e usuários de redes privadas, principalmente). A iniciativa visa promover cenários de aplicação (redes públicas e privadas), modelos de desenvolvimento colaborativo (open source, mas não somente), o ecossistema de inovação através do espaço de experimentação e demonstração, e formação de recursos humanos.

O OpenRAN@Brasil está estruturado em três fases: na fase 1, iniciada em agosto de 2021 e com duração prevista de 36 meses, envolve a pesquisa e desenvolvimento de partes de uma rede 5G aberta e desagregada em rádio (ou RAN, do inglês Radio Access Network), incluindo o controle inteligente de redes de acesso e suas aplicações, toda a orquestração e gerenciamento da rede (Service Management and Orchestration, ou SMO) e, ainda, o controle inteligente de outros segmentos da rede, como o transporte óptico no *backhaul*, *midhaul* e *fronthaul*.

A segunda fase, aprovada em novembro de 2022, tem por objetivo a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em componentes tecnológicas relevantes da arquitetura OpenRAN1. É uma expansão da fase 1 e ocorre simultaneamente a ela. A fase 3 prevê expansão do testbed (ambiente de experimentação) e aplicações.

Para a execução do programa, a RNP montou, junto ao CPPQD - co-executora do programa - uma equipe multidisciplinar responsável por planejar, desenvolver, integrar e implantar o testbed do OpenRAN@Brasil. O trabalho é coordenado pela equipe de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, mas também conta com a área de compras e suprimentos para contratar fornecedores; um time que desenvolve a plataforma de gestão do testbed do programa visando a melhor usabilidade para o usuário; profissionais de marketing, comunicação e atendimento, que se comunicam com o público do projeto; entre muitos outros. Todas essas entregas vão

compor no futuro a transferência de conhecimento para o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), que é responsável pelo programa, além é claro, do testbed de abrangência nacional para pesquisa, desenvolvimento e inovação nas áreas relacionadas a redes abertas e desagregadas bem como 5G.