



Programa OpenRAN@Brasil Jornada dos GTs

Daniel Marques
Coordenador de P&D



Objetivo

- Escolher Grupos de Trabalho aprimorem ou adicionem funcionalidades ao testbed do Programa OpenRAN@Brasil.

Recursos por Grupo de Trabalho:

- 1 ano de financiamento
- R\$ 132.000,00 – Para Recursos Humanos através do Programa de Bolsas
- R\$ 20.800,00 – Para aquisição de equipamentos ou recursos de Nuvem



Execução da Chamada:

- Lançamento da Chamada: Fevereiro de 2023.
- Divulgação dos Resultados: Agosto de 2023.

Resultados:

- 14 propostas recebidas
- **6 propostas escolhidas**

Grupos de Trabalho Selecionados



| Grupo de Trabalho | Área | Instituição | Coordenador Acadêmico |
|-------------------|------------------------|-------------|-----------------------|
| AGIR | Gerenciamento de redes | UFF | Dianne Medeiros |
| FAIR | Cibersegurança | UFPB | Iguatemi Fonseca |
| IQOS | QoS | UFPA | André Riker |
| OIRAN | Gerenciamento de redes | UFPE | Djamel Sadok |
| ORAN-QOS | QoS | UnB | Priscila Solis |
| Plateou | Gerenciamento de redes | UNISINOS | Cristiano Both |



- **GT AGIR – Agilidade no Gerenciamento baseado em Intenções para Refinamento de Níveis de Serviço**
 - **Proposta:** O projeto propõe um sistema de gerenciamento de rede baseado em intenção, capaz de detectar e mitigar políticas conflitantes. Os operadores utilizarão assistentes conversacionais para definir intenções em linguagem natural. Essas intenções estabelecerão políticas de alto nível para a RAN, como metas e indicadores de desempenho.
- **GT FAIR – Ferramenta para Avaliação de Incidentes de Segurança em Redes 5G**
 - **Proposta:** Desenvolver a FAIR-5G, uma ferramenta voltada para a identificação e mitigação de vulnerabilidades na infraestrutura do *testbed* do OpenRAN@Brasil. Essa ferramenta realizará testes de segurança, detectará falhas e sugerirá melhorias para fortalecer a orquestração e o controle da rede.



- **GT IQOS** – Aplicação Inteligente para Gerenciamento e Aprimoramento de **QoS** em Redes Open RAN
 - **Proposta:** Desenvolvimento de uma aplicação (xApp) para o Controlador Inteligente da RAN, voltada para o aprimoramento da Qualidade de Serviço (QoS) do testbed do OpenRAN@Brasil, utilizando aprendizado de máquina para previsão e tomada de decisão em tempo real.
- **GT OIRAN** – Orquestrador Inteligente de Funções OpenRAN com Garantias de Alta Disponibilidade e Baixo Consumo de Energia
 - **Proposta:** Desenvolvimento de um conjunto de aplicativos (xApps), capazes de prever falhas na rede Open RAN, otimizar o posicionamento das funções virtuais (DU e CU) e estimar o consumo de energia.



- **GT ORAN-QOS - Open RAN para QoS**
 - **Proposta:** Propõe uma nova estratégia de *handover*, por meio da criação de um ambiente de simulação e de um framework para desenvolvimento de xApps, utilizando aprendizado de máquina para aprimorar a tomada de decisão na gestão da rede.
- **GT Plateou - Plataforma para Orquestrar Fatiamento de Redes Open RAN como Serviço**
 - **Proposta:** Desenvolver uma plataforma para orquestração fim a fim do fatiamento de redes Open RAN como serviço, garantindo gerenciamento dinâmico e automatizado, alinhado às diretrizes do 3GPP e da O-RAN Alliance.



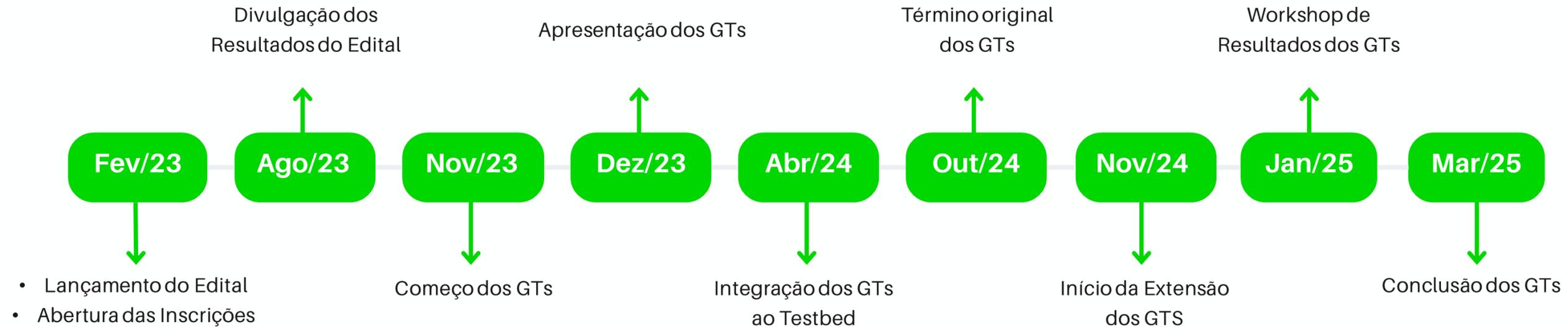
Execução Original

- **Período:** Novembro de 2023 até Outubro de 2024.
- **Entregas:** 3 Relatórios; Código e Manual da Ferramenta; Apresentação no Workshop de Resultados dos GTs

Extensão dos GTs

- Anunciada em Setembro de 2024.
- **Objetivo:** Oferecer mais tempo para que os GTs aprimorassem os seus resultados.
- **Período:** Novembro de 2024 até Março de 2025
- **Entregas:** Relatório final; Código e Manual da Ferramenta; Apresentação no Workshop de Resultados dos GTs reprogramados para refletir as atualizações.

Linha do Tempo



Resultados Alcançados



- Até Dezembro de 2024, os GTs publicaram **10 artigos publicados.**
- **Workshop de Resultados dos GTs**
 - Apresentação dos resultados alcançados pelos GTs.
 - Realizado nos dias 30 e 31 de janeiro.
 - Gravação:



[Apresentação dia 30 de Janeiro](#)



[Apresentação dia 31 de Janeiro](#)



- **Pontos de Sucesso:**
 - Troca de experiência com as equipes técnicas.
 - Disponibilidade das equipes técnicas.
 - Tutorias disponibilizados para as equipes dos GTs.
 - A existência do ambiente de experimentação do OpenRAN@Brasil.
- **Pontos de Melhoria:**
 - Maior liberdade na plataforma.
 - Maior estabilidade na plataforma.
 - Mais recursos para viabilizar mais experimentos e mais casos de uso.
 - Mais documentação sobre as tecnologias utilizadas.



GT Plateou

GT IQOS