

20
25

WTR

WORKSHOP
TECNOLOGIAS
DE REDE
PoPRN

Ambientes Reais para Experimentação em TICs

Janssen Cristian Martins

Analista de Suporte e Operações - DPDI/RNP

RNP

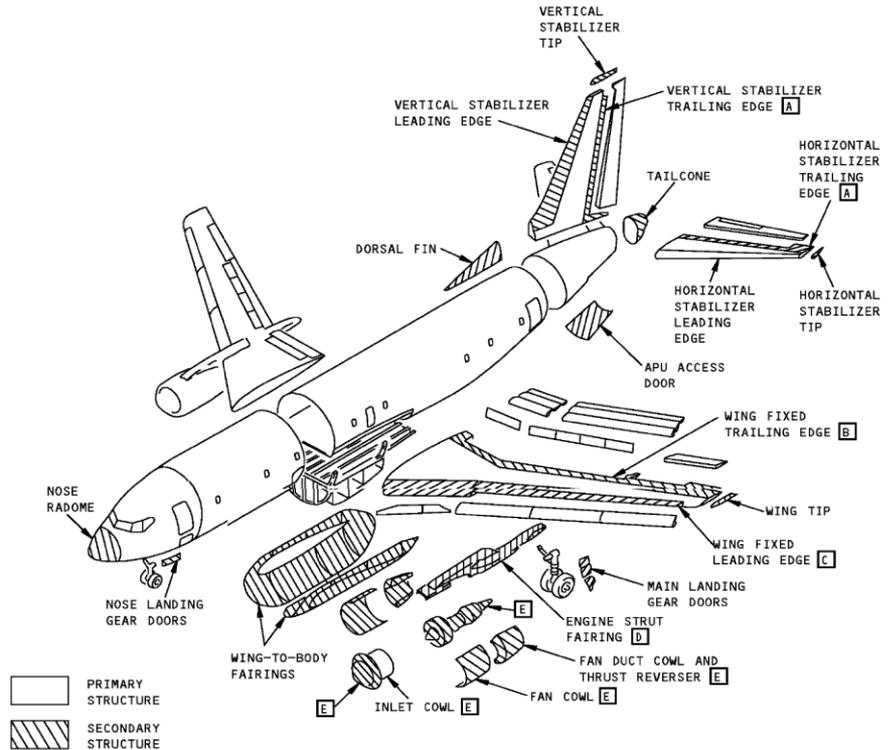
Contextualizando...

- Por que experimentar?

Contextualizando...

- Por que experimentar?

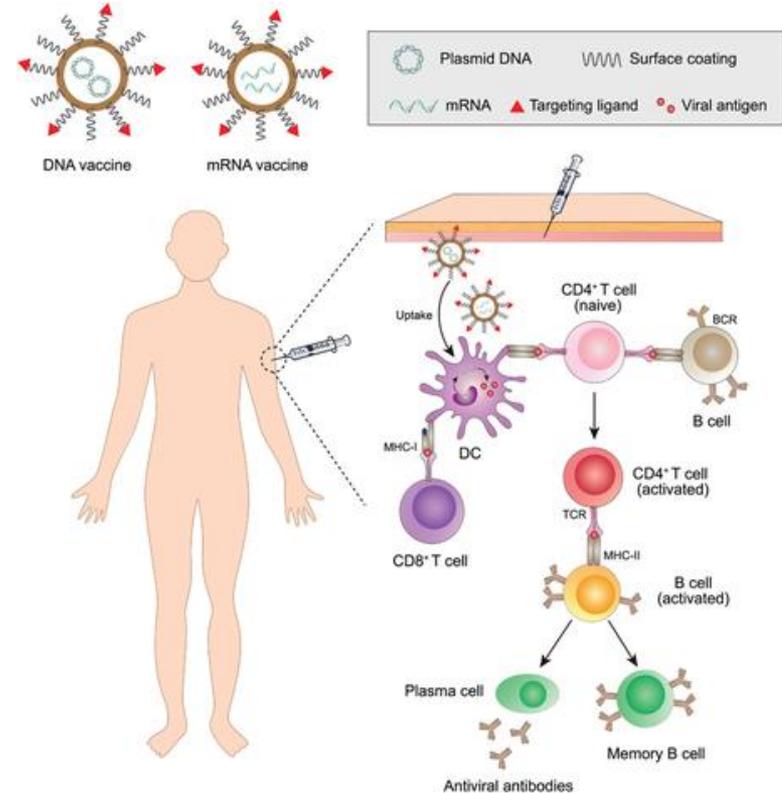
Aviação



Contextualizando...

- Por que experimentar?

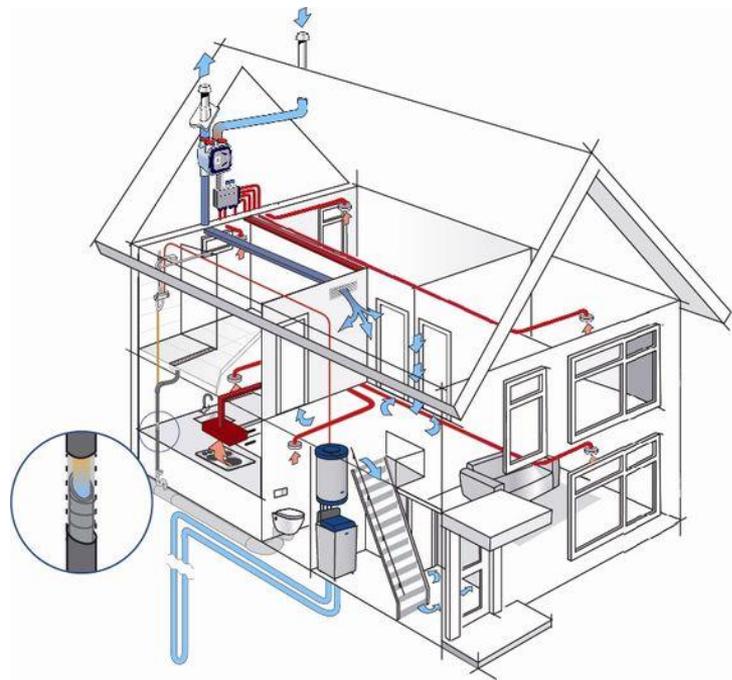
Indústria Farmacêutica



Contextualizando...

- Por que experimentar?

Construção Civil



Contextualizando...

- Na área de TIC não seria diferente...



Contextualizando...

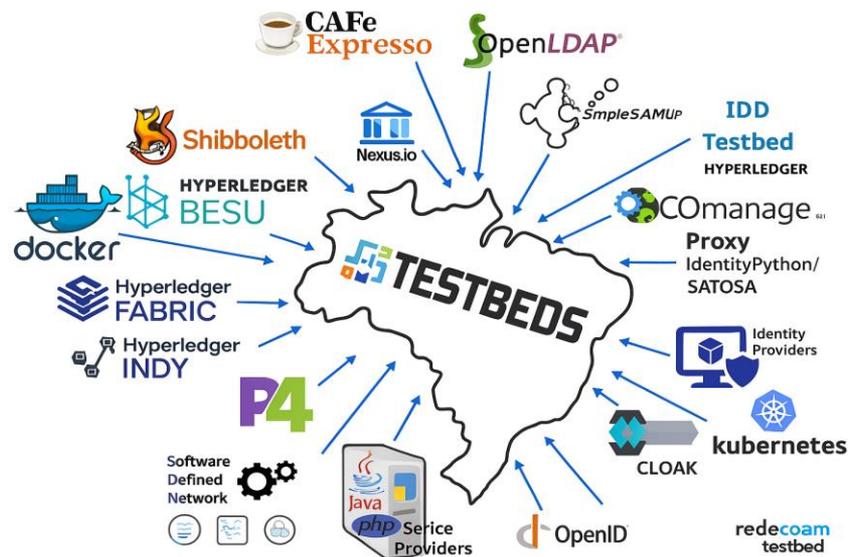
- Por que experimentar?
 - Experimentar é transformar incertezas em conhecimento;
 - É o que garante que a adoção de uma tecnologia seja **segura**, **eficiente** e **sustentável**.

Contextualizando...

- E onde a RNP se enquadra nesse contexto?

Propósito:

Impulsionar a ciência e a educação para todos.



Laboratório Nacional Multiusuário da RNP

- Lançado em 2021;
- Objetivo de aproveitar o ambiente modelado pelos projetos de P&D e ofertar como serviço à comunidade acadêmica;
- Ambiente real, multiusuário e multitecnológico;
- Infraestrutura exclusiva para experimentação em TICs;
- Suporte durante todo o período da experimentação;

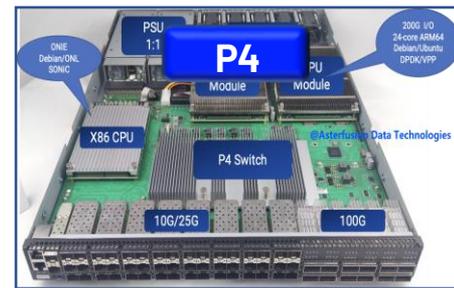
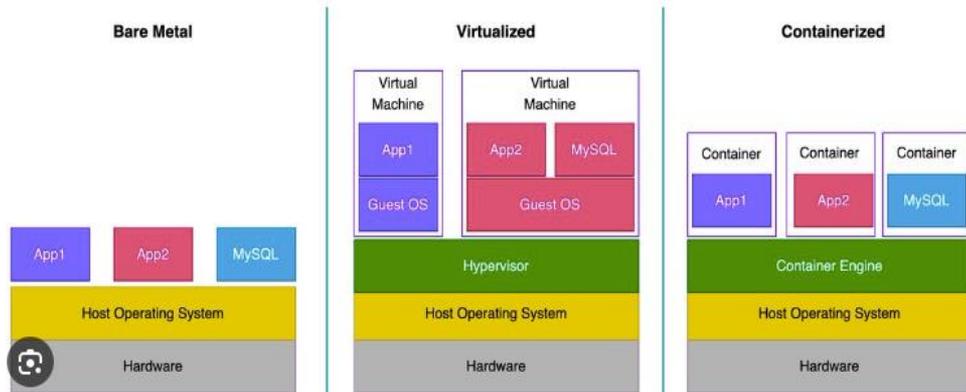


Arquitetura e Infraestrutura

- Servidores de alta capacidade distribuídos;
- Servidores dedicados a alta transferência de dados (100Gb/s);
- Switchs programáveis;
- Antenas, switchs, CPEs, para experimentos com OpenRAN;
- Ambiente para blockchains;
- Servidores com GPU (em breve);

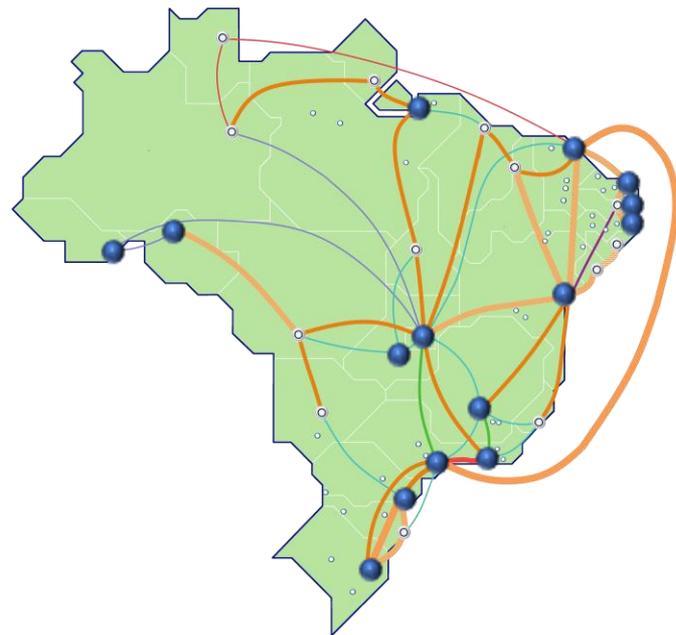
RECURSOS
GENÉRICOS

RECURSOS
ESPECIALIZADOS



Cluster Kubernetes (Nacional)

- Arquitetura de nuvem com kubernetes;
- Interconectada via *backbone* da RNP;
- Alocação de *slice* da infraestrutura;
- Balanceamento de carga, distribuição de recursos;
- Análises de cenários com alta latência;



CASOS DE USO

Casos de Uso (WHOT-UFPA)

2021 / Atual – WHOT 2.0: Uma ferramenta de Computação Afetiva Aplicada à Situação de Violência Contra Mulher

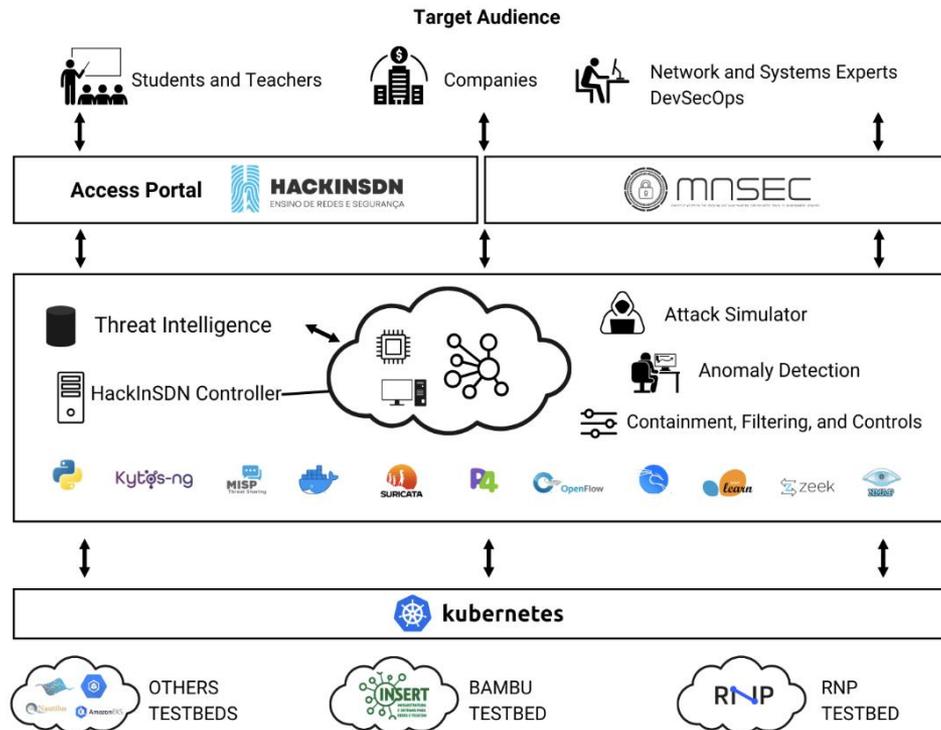
Integrantes: Marcos Cesar da Rocha Seruffo – Integrante / Hieda Adriana Nascimento Silva – Integrante / Maria da Penha de Andrade Abi Harb – Integrante / Fabiola Pantoja Oliveira Araújo – Integrante / Saulo William da Silva Costa – Integrante / Euzébio de Oliveira – Integrante / Yomara Pinheiro Pires – Coordenador / Fernando Augusto Ribeiro Costa – Integrante.

A proposta do projeto WHOT 2.0: Uma ferramenta de Computação Afetiva Aplicada à Situação de Violência Contra Mulher, busca dar continuidade a um conjunto de ações em pesquisa e desenvolvimento iniciados na Faculdade de Computação de Castanhal (FACOMP/CASTANHAL) e estendidos ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Antrópicos na Amazônia (PPGEAA) sobre inferência de emoções, especificamente nas áreas da Computação Afetiva (CA), Ambientes Inteligentes de Aprendizagem Afetivos e aplicação em estudos de caso voltados a um problema social em escala mundial, à Situação de Violência Contra Mulher.

<https://lpo.ufpa.br/arquivos/709>

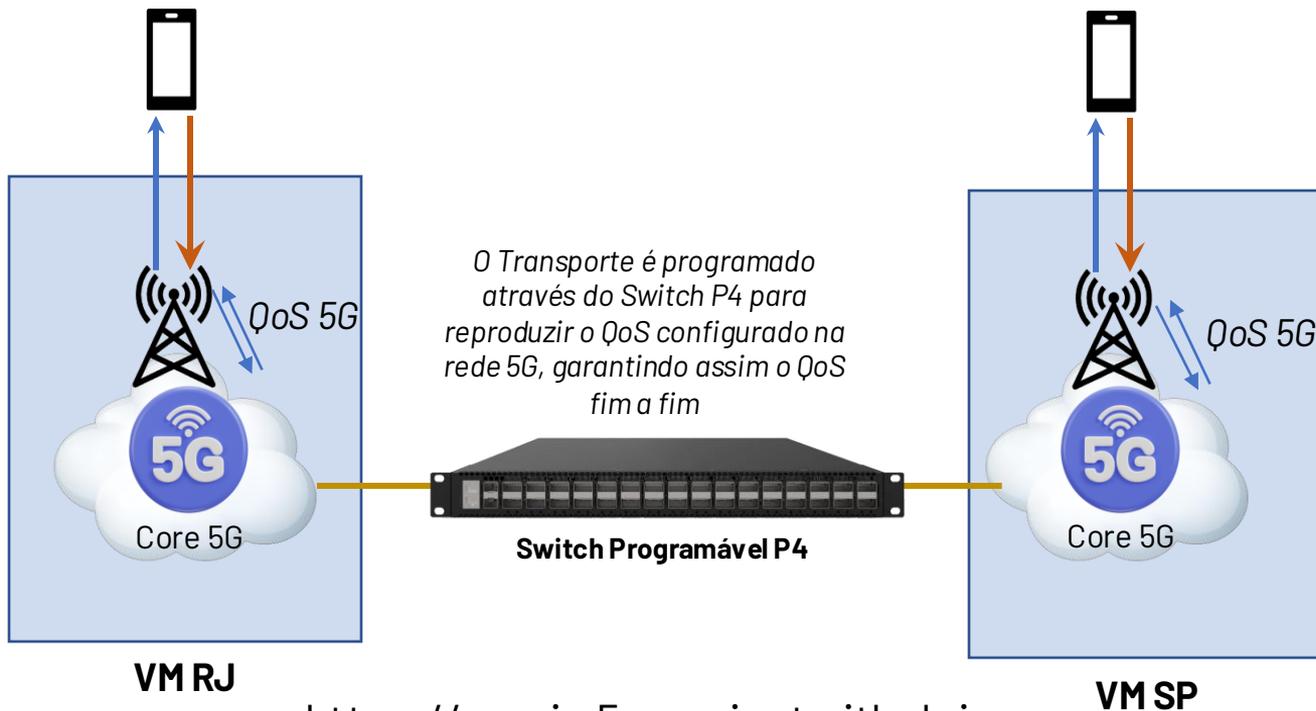
Casos de Uso (HackInSDN)

- Capacitação em cibersegurança;
- IA para detecção de anomalias de redes;
- Infraestrutura em cluster Kubernetes;
- VXLAN entre nodes do cluster;
- Regras de firewall específicas;
- Treinamentos em Kubernetes;
- Suporte constante;



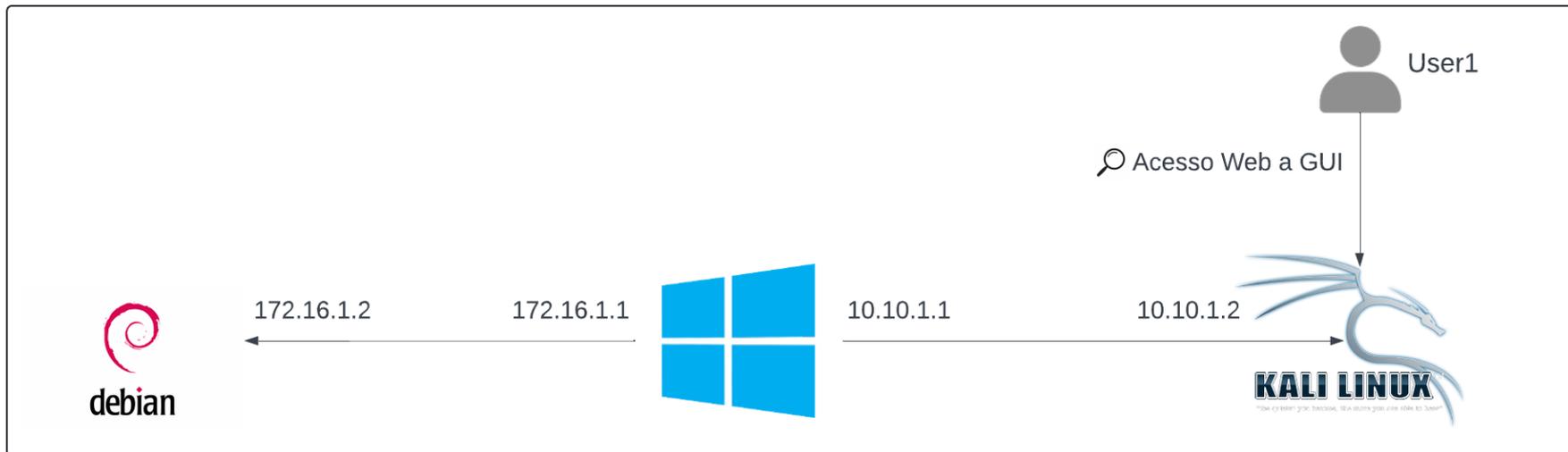
<https://hackinsdn.ufba.br/>

Casos de Uso (Porvir 5G)



<https://porvir-5g-project.github.io>

Casos de Uso (Oficina de Pós Exploração do CAIS)



Infraestrutura User Friendly de Hiperconvergência

- Uma parcela significativa de recursos ociosos;
- Alta curva de aprendizado por parte dos usuários;
- Falta de recursos self-service de experimentação;



Virtualization  KubeVirt

Kubernetes  RKE 2

Storage  Longhorn

Linux  SUSE

Quem pode participar? Como?

- Se inscreva no nosso edital em: <https://www.rnpmais.rnp.br/testbeds>
- Envie um e-mail para: atendimento@rnp.br



Alunos

Realize experimentos reais em um ambiente seguro e escalável. Aprenda com desafios práticos, acelere seu desenvolvimento e tenha acesso remoto à infraestrutura de ponta.



Professores

Aprimore o ensino com experimentação prática em TICs. Promova a aprendizagem ativa e desenvolva projetos com mais profundidade usando uma infraestrutura real.



Gestores

Reduza custos com laboratórios locais ao oferecer uma infraestrutura compartilhada e nacional. Potencialize a inovação e incentive a colaboração entre instituições.



Pesquisador

Conduza testes avançados com rede dedicada, suporte técnico e acesso remoto. Ganhe agilidade nos resultados e colabore em projetos com alcance nacional.

20
25

WTR

WORKSHOP
TECNOLOGIAS
DE REDE
PoPRN

OBRIGADO!

janssen.martins@rnp.br

PATROCÍNIO



FORTINET



APOIO

metrópole
DIGITAL

UFERN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

REALIZAÇÃO



NÚCLEO DE REDES
AVANÇADAS-UFRN



cais

PoPRN

RNP

MINISTÉRIO DA
CULTURA

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO