

Connecting ideas, anticipating the future:  
collaborative innovation for 5G and 6G networks.

# II INTERNATIONAL WORKSHOP xGMobile

Organized by:

**xGMobile**  
Centro de Competência EMBRAPA  
núcleo em Redes 5G e 6G

**Inatel**

**FAPEMIG**

**EMBRAP**  
Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento em Agropecuária  
e Meio Ambiente

**GOVERNO  
DE MINAS**  
AQUI O TREM PROSPERA.

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

# AI-Centric 6G Systems: Federated Learning, Privacy, and Energy Efficiency

PhD. Rafael Teixeira Sousa

Federal University of Mato Grosso  
Advanced Knowledge Center for Immersive Technologies

Organized by:

**xGMobile**  
Centro de Competência EMBRAPA  
Iniciativa em Redes 5G e 6G

**Inatel**

**FAPEMIG**

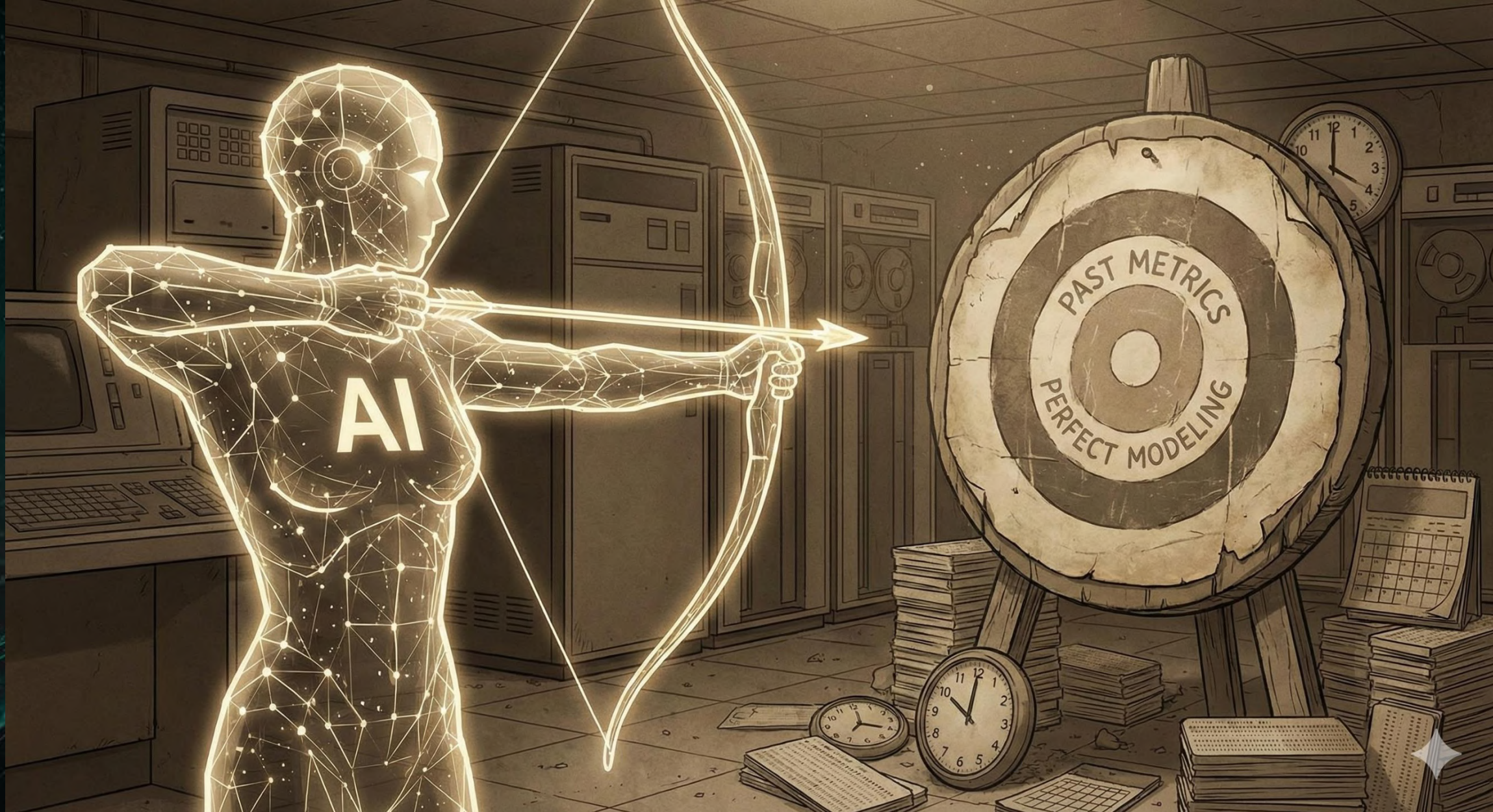
**EMBRAPA**  
Empresa Brasileira de Pesquisa  
e Inovação Agropecuária

**GOVERNO  
DE MINAS**  
AQUI O TREM PROSPERA.

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO





Organized by:

**xGMobile**  
Centro de Competência EMBRAPA  
Iniciou em 2010, com o 1º e 2º

**Inatel**

**FAPEMIG**

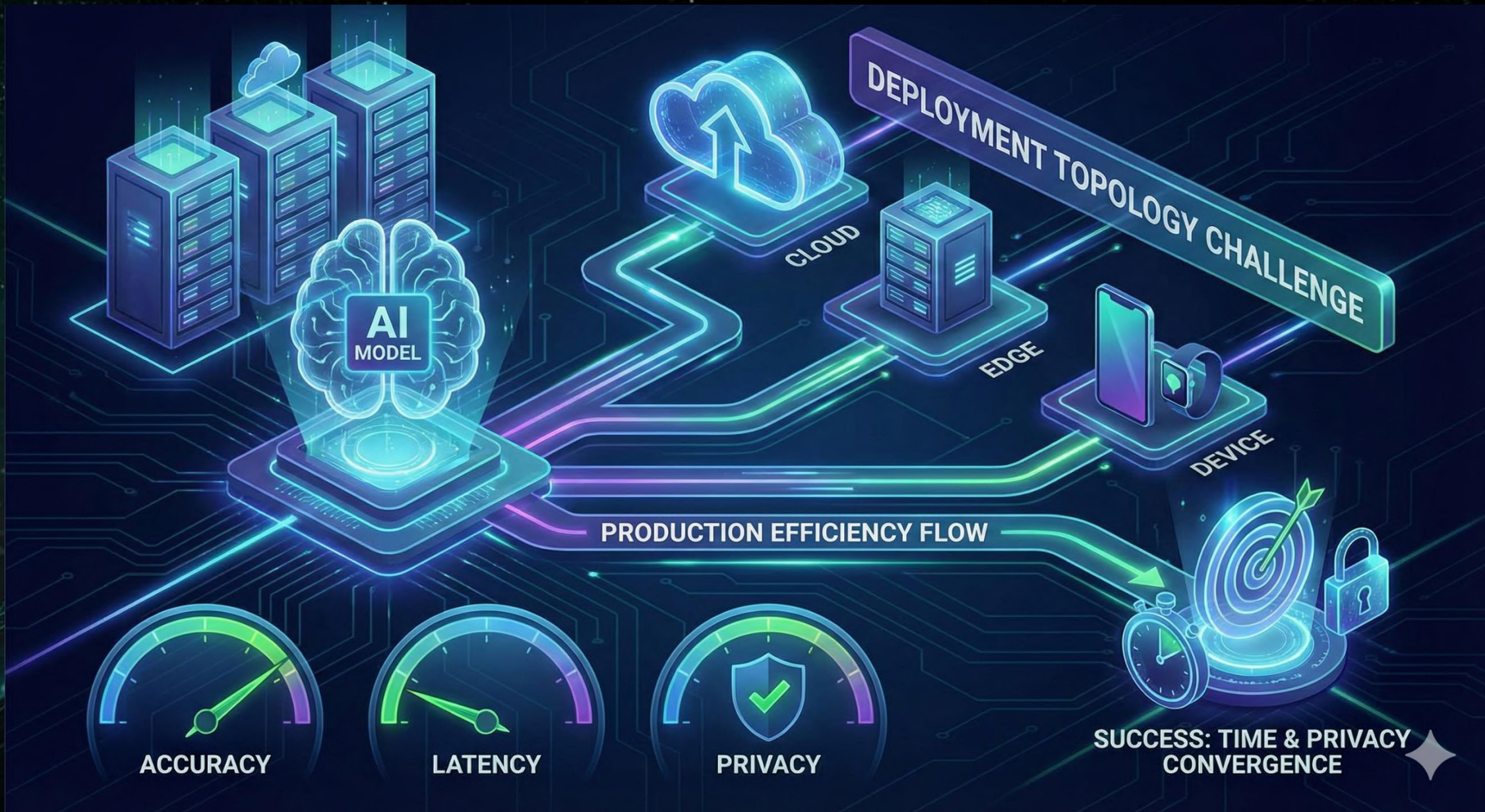
**EMBRAPPII**  
Engenharia Brasileira de Inovação  
e Competência

**GOVERNO  
DE MINAS**  
AQUI O TREM PROSPERA.

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO







# 3 Gaps

Latency



Privacy



Efficiency



Organized by:

**xGMobile**  
Centro de Competência EMBRAPA  
Iniciativa em Rede (C3 e 3G)

**Inatel**

**FAPEMIG**

**EMBRAPA**  
Empresa Brasileira de Pesquisa  
e Inovação Agropecuária

**GOVERNO  
DE MINAS**  
AQUI O TREM PROSPERA.

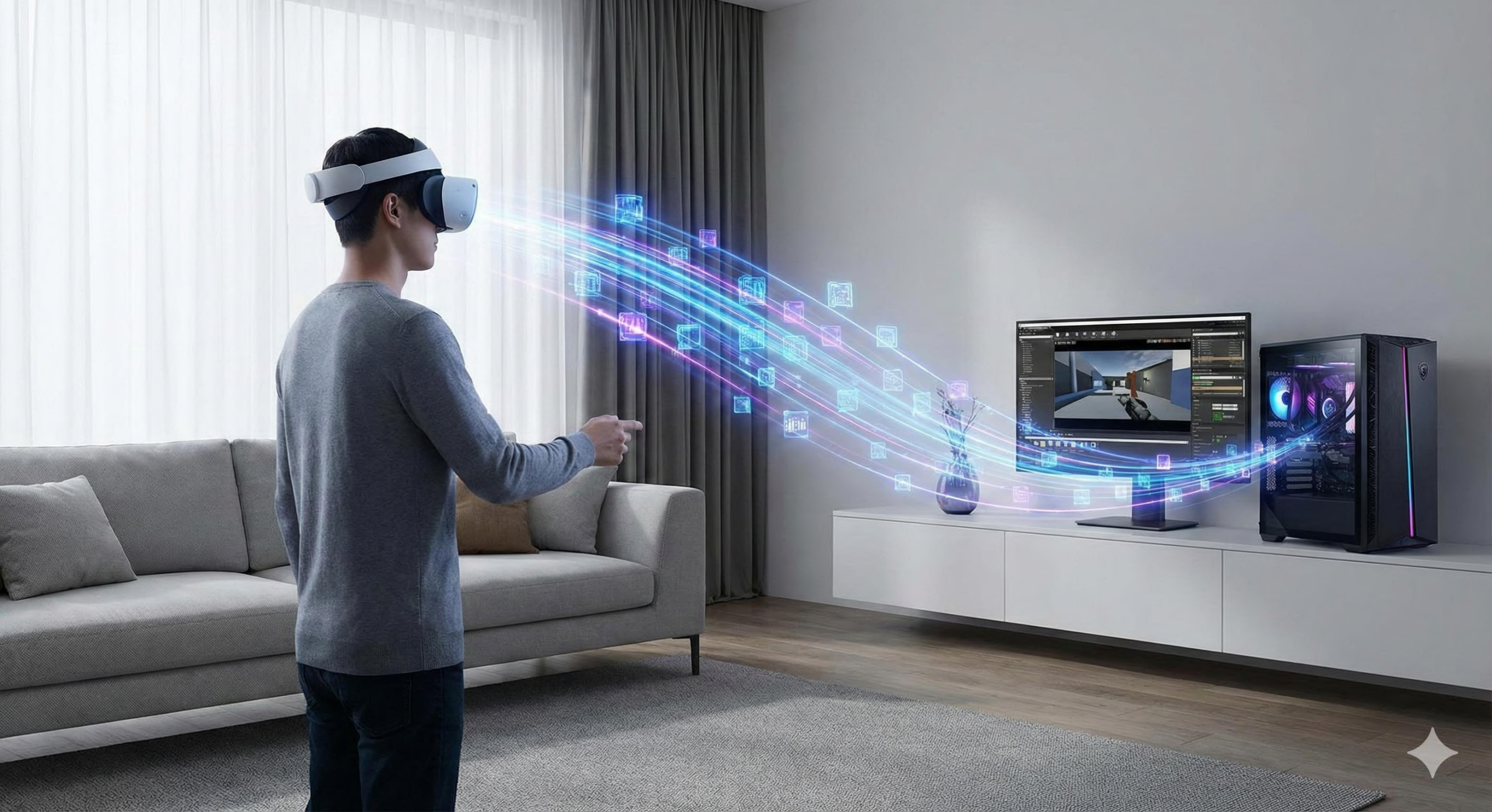
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO













XOMOBILE  
Centro de Computação EMBRAPA  
Instituto de Física e Química

Inatel

FAPEMIG

EMBRAPA  
Engenharia de Alimentos  
e Segurança Alimentar

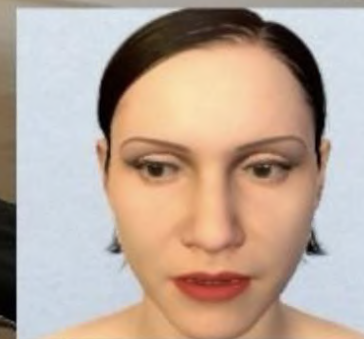
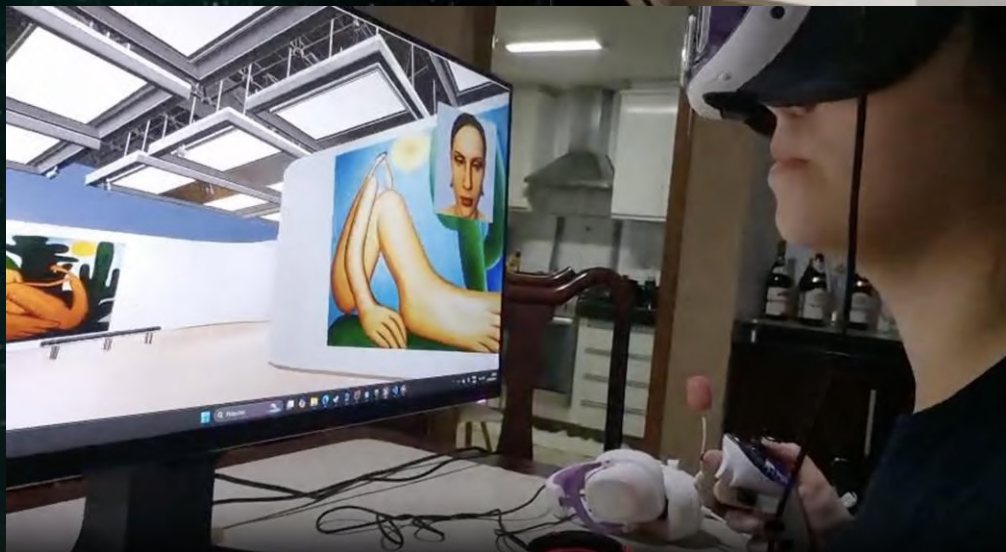
GOVERNO  
DE MINAS  
AQUI O TREM PROSPERA.



CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

BRASIL  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO





Organized by:

xGMobile  
Centro de Computação EMORAPI  
Instituto de Física e Matemática

Inatel

FAPEMIG

EMBRAPPI  
Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação

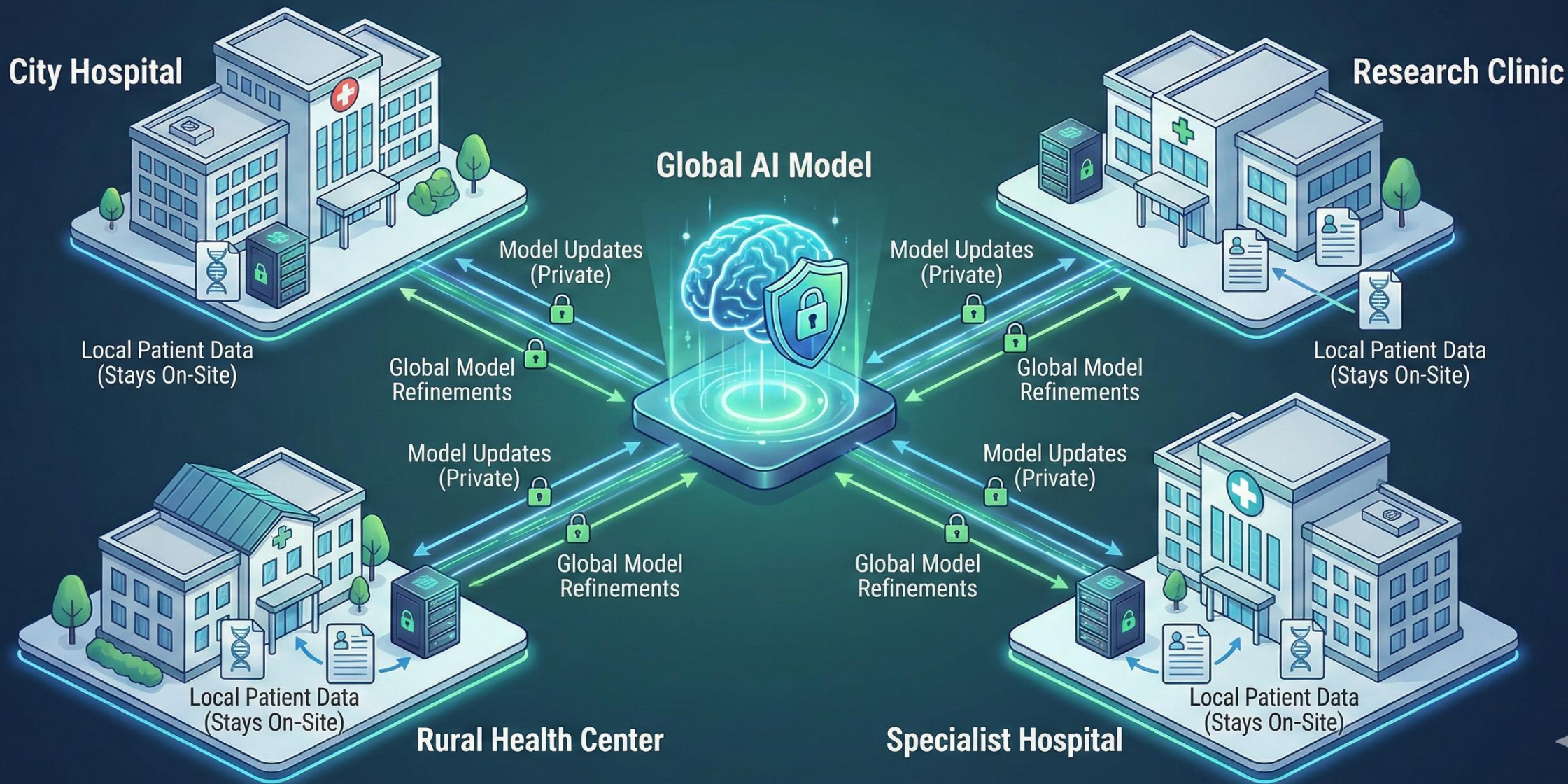
GOVERNO  
DE MINAS  
AQUI O TREM PROSPERA.

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
BRASIL  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO



# FEDERATED LEARNING NETWORK: Collaborative AI, Preserving Patient Privacy





# 6G - AI

- AI-Driven Coordination
  - Smart network management
  - Better use of edge devices
- Content Provenance
  - Traceability and Immutability
- Energy-Aware Scheduling
  - Edge/Cloud

Organized by:

**xGMobile**  
Centro de Competência EMBRAPA  
Instituto de Pesquisas em Telecomunicações e Redes

**Inatel**

**FAPEMIG**

**EMBRAPPII**  
Programa Nacional de Inovação e Empreendedorismo

**GOVERNO DE MINAS**  
AQUI O TREM PROSPERA.

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO



Connecting ideas, anticipating the future:  
collaborative innovation for 5G and 6G networks.

# II INTERNATIONAL WORKSHOP xGMobile

Organized by:

**xGMobile**  
Centro de Competência EMBRAPA  
em redes 5G e 6G

**Inatel**

**FAPEMIG**

**EMBRAP**  
Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento  
em Agropecuária e Floresta

**GOVERNO  
DE MINAS**  
AQUI O TREM PROSPERA.

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO