

## Tema: Rede Adversária Generativa (GANs)

### Problema:

Embora as Redes Adversárias Generativas (GANs) tenham se mostrado uma técnica poderosa para a geração de dados sintéticos em várias aplicações, ainda existem limitações no desempenho e na estabilidade desses modelos. Além disso, a GAN pode produzir resultados imprevisíveis e não confiáveis em situações em que há desequilíbrio de classe ou falta de dados suficientes. Portanto, é importante investigar maneiras de melhorar a estabilidade e confiabilidade da GAN, bem como sua capacidade de lidar com desafios do mundo real.

### Objetivos:

O objetivo deste projeto é explorar e discorrer sobre técnicas para melhorar a estabilidade e a confiabilidade da GAN. Isso incluirá a investigação de diferentes arquiteturas de rede e algoritmos de treinamento, bem como o aperfeiçoamento de abordagens para lidar com o desequilíbrio de classe e a falta de dados suficientes. Também pretendemos avaliar o desempenho da GAN em tarefas específicas, como reconstrução de imagens e geração de dados sintéticos em diferentes domínios.

### Justificativa:

A GAN tem se mostrado uma técnica promissora para a geração de dados sintéticos em várias aplicações, incluindo reconhecimento de fala, processamento de imagem e geração de texto. No entanto, ainda há desafios significativos na aplicação da GAN em situações do mundo real, como o desequilíbrio de classe e a falta de dados suficientes. Além disso, a GAN pode ser instável e produzir resultados imprevisíveis em algumas situações. Melhorar a estabilidade e confiabilidade da GAN é crucial para aumentar sua utilidade em aplicações práticas e melhorar sua capacidade de lidar com desafios do mundo real. Este projeto tem como objetivo abordar essas questões e fornecer análises importantes para a pesquisa em redes adversárias generativas.

### Email e Participantes do grupo:

Felipe Campolina – [1375450@sga.pucminas.br](mailto:1375450@sga.pucminas.br)

Raphael Caetano - [1201462@sga.pucminas.br](mailto:1201462@sga.pucminas.br)

Bernardo Lara - [1387092@sga.pucminas.br](mailto:1387092@sga.pucminas.br)

Gabriela Colen – [1374375@sga.pucminas.br](mailto:1374375@sga.pucminas.br)

Marcelo Reis - [1384646@sga.pucminas.br](mailto:1384646@sga.pucminas.br)