# Relatório

Durante o desenvolvimento da Atividade Avaliativa Prática 01, da disciplina de Infraestrutura de TI, foram enfrentados diversos desafios técnicos relacionados à preparação do ambiente, conteinerização e deploy de uma API Flask utilizando Docker, Kubernetes (Minikube) e Terraform.

## 1.Desafios Enfrentados e Soluções Adotadas

- Erro de ImagePullBackOff no Kubernetes: Durante o deploy da aplicação no cluster local, o pod 'infra-prova-api' apresentava o status ImagePullBackOff, indicando falha ao carregar a imagem Docker. Após análise, verificou-se que o Minikube não estava acessando corretamente a imagem local. A solução foi configurar o ambiente do Docker dentro do Minikube com o comando 'eval $(minikube docker-env)', rebuildar a imagem e aplicar novamente o deployment. O pod iniciou corretamente após essa correção.

2. Lentidão e falhas na integração entre Docker e Kubernetes: Durante os testes iniciais, observou-se lentidão na comunicação entre o container Flask e o cluster. A resolução envolveu ajustes no service.yaml, configurando corretamente o NodePort, e validando a exposição da API com o comando 'minikube service infra-prova-api-svc --url'.

3. Problemas com o Terraform e provisionamento de recursos: Ao aplicar o Terraform, ocorreram erros de autenticação e incompatibilidade de versões do provider AWS. Esses erros foram resolvidos ajustando o provider para usar o LocalStack, simulando recursos AWS localmente, o que permitiu a criação bem-sucedida de um bucket S3 e de um usuário IAM de teste.

## Conclusão

Apesar dos desafios enfrentados, todas as etapas foram concluídas com sucesso. O ambiente foi configurado corretamente, a API Flask foi dockerizada, implantada no Kubernetes e integrada ao Terraform. A experiência reforçou o domínio sobre ferramentas de infraestrutura moderna, além de aprimorar habilidades em resolução de problemas práticos em ambientes de containerização e automação com IaC.